

DIDACTICA SLOVENICA

pedagoška obzorja

2026 letnik 41

2

DIDACTICA SLOVENICA – PEDAGOŠKA OBZORJA
Znanstvena revija za didaktiko *Scientific journal for didactics*
DOI: <https://doi.org/10.55707/ds-po.v41i2>

Izdajatelj *Published by*

- Pedagoška obzorja d.o.o.
- Univerza v Novem mestu

Glavni in odgovorni urednik *Editor-in-Chief*

- Dr. Marjan Blažič

Uredniški odbor *Editorial board*

- Dr. José Manuel Bautista Vallejo, Huelva, Španija
- Dr. Lukáš Durda, Ostrava, Slovakia
- Dr. Tanja Gavrov, Helsinki, Finland
- Dr. Barbara Geyer, Eisenstadt, Avstria
- Dr. Marija Javornik, Maribor, Slovenija
- Dr. Gabriela Kelemen, Arad, Romunija
- Dr. Ljupčo Kevereski, Bitola, Makedonija
- Dr. Nikola Mijanović, Nikšić, Črna gora
- Dr. Bojana Perić Prkosovački, Novi Sad, Srbija
- Dr. Jasmina Starc, Novo mesto, Slovenija
- Dr. Lazar Stošić, Beograd, Srbija
- Dr. Boško Vlahović, Beograd, Srbija
- Dr. Janez Vogrinc, Ljubljana, Slovenija

Lektor *Proofread by*

- Maja Sušin

Prevodi *Translated by*

- Ensitra prevajanje, Brigita Vogrinec Škraba s.p.

Prelom besedila *Text formatting*

- Bojan Nose

Naslov uredništva in uprave *Editorial office and administration*

- Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja, Na Loko 2, 8000 Novo mesto, Slovenija, EU

Spletna stran revije *Website of the journal*

- <https://www.dspo.si/index.php/dspo/index>

Elektronski naslov *E-mail*

- info@pedagoska-obzorja.si, chief.editor@didactica-slovenica.si

Revija Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja je indeksirana in vključena v

Journal Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja is indexed and included in

- Elsevier Bibliographic Databases (SCOPUS)
- International Bibliography of Periodical Literature / Internationale Bibliographie geistes- und sozialwissenschaftlicher Zeitschriftenliteratur (IBZ)
- Internationale Bibliographie der Rezensionen geistes- und sozialwissenschaftlicher Literatur (IBR)
- Co-operative Online Bibliographic System and Services (COBISS)
- EBSCOhost Information Services (EBSCO)

Izdajanje revije sofinancira Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije (ARIS).

The publication of the journal is co-financed by the Public Agency for Scientific Research and Innovation of the Republic of Slovenia (ARIS).

Naklada *Circulation*

- 200

Tisk *Printed by*

- Tiskarna Cicero, Begunje d.o.o.

Copyright © 2026 – Pedagoška obzorja podjetje za pedagoški inženiring d.o.o.

Vsebina Contents

- | | | |
|--|-----|---|
| <i>Dr. Tadeja Volmut,
Neja Kovač,
dr. Nataša Dolenc</i> | 3 | Zunanje okolje kot učni prostor za zgodnje učenje naravoslovja in gibanja
Outdoor Learning Environment for Early Science and Physical Education |
| <i>Dr. Eda Birsa,
Lisa Feri,
dr. Barbara Kopačin</i> | 21 | Digitalna tehnologija pri umetniških dejavnostih v predšolskem obdobju
Digital Technology and Artistic Practices in Early Childhood Education |
| <i>Doroteja Perše,
dr. Vanja Riccarda Kiswarday</i> | 36 | Timsko sodelovanje in sodelovalno poučevanje v inkluzivnih vrtčevskih oddelkih
Teamwork and Co-Teaching in Inclusive Kindergarten Classrooms |
| <i>Dr. Sonja Čotar Konrad,
Nataša Živkovič</i> | 55 | Razlogi staršev za (ne)vklučitev otrok v vrtec: kvalitativna pilotna študija
Parents' Reasons for Enrolling Children in ECEC: A Qualitative Pilot Study |
| <i>Mateja Perovšek</i> | 78 | Vpliv igre z nestrukturiranimi materiali na kognitivni razvoj predšolskega otroka
The Impact of Play with Unstructured Materials on the Cognitive Development of Preschool Children |
| <i>Anja Virnik,
dr. Amalija Žakelj</i> | 93 | Prepoznavanje in ocenjevanje učnih težav na področju matematike: pregled literature
Identification and Assessment of the Learning Difficulties in Mathematics: A Literature Review |
| <i>Josipa Jurić, PhD,
Irena Mišurac, PhD,
Amadea Urbas</i> | 111 | Picture Book as a Stimulus for Mathematical Creativity in Primary Education
Slikanica kot spodbuda za matematično ustvarjalnost v osnovnošolskem izobraževanju |

*Marija Karačić, PhD,
Anita Katić, PhD*

- 134 Mathematical Identity and Professional Development of Future Teachers**
Matematična identiteta in profesionalni razvoj
bodočih učiteljev

*Sara Smrekar,
dr. Katarina Zadnik,
dr. Janez Jerman*

- 149 Vključevanje otrok v prostochasne dejavnosti z vidika staršev**
Parents' Views on Preschool Children's Engagement
in Extracurricular Activities

Dr. Alenka Tratnik

- 167 Raba čustvenčkov v študentskih e-sporočilih: funkcije in namen**
The Use of Emojis in Students' Email Messages:
Functions and Purposes

Zunanje okolje kot učni prostor za zgodnje učenje naravoslovja in gibanja

DOI: <https://doi.org/10.55707/ds-po.v4i2.183>

Prejeto 14. 1. 2026/Sprejeto 4. 6. 2026

Znanstveni članek

UDK 373.2:5:796.012

KLJUČNE BESEDE: predšolska vzgoja, učenje na prostem, medpodročno povezovanje, naravoslovje, gibanje, vzgojitelji

POVZETEK: Učenje na prostem prispeva k celostnemu razvoju otrok, a se v vrtcih uporablja redkeje, kot bi pričakovali, zato smo na podlagi stališč 108 vzgojiteljev preučili, kako se tovrstne dejavnosti izvajajo v slovenskih vrtcih. Analizirali smo tudi izzive in prakse v povezavi z medpodročnim povezovanjem naravoslovja in gibanja. Rezultati kažejo, da vzgojitelji učenju na prostem pripisujejo velik pomen, pri čemer letni čas vpliva na obseg dejavnosti. Najpogosteje se dejavnosti izvajajo na vrtčevskem igrišču in na travnatih ali gozdnih površinah. Izkušenejši in višje izobraženi vzgojitelji pogosteje načrtujejo medpodročne dejavnosti na prostem. Med naravoslovnimi vsebinami prevladujejo vremenski pojavi in živa narava, na področju gibanja pa se poudarjajo razvoj koordinacije in ravnotežja ter temeljne oblike gibanja. Vzgojitelji se pri poučevanju na prostem soočajo z ovirami, kot so zagotavljanje varnosti, časovna omejenost, vremenski pogoji, pomanjkanje ustrezne opreme in dostopnost do naravnega okolja. Razlike v izvajanju učenja na prostem se kažejo glede na delovno dobo, izobrazbo in okolje vrtca. Raziskava poudarja potrebo po dodatnem strokovnem izpopolnjevanju za kakovostnejše izvajanje učenja na prostem.

Received 14. 1. 2026/Accepted 4. 6. 2026

Scientific paper

UDC 373.2:5:796.012

KEYWORDS: preschool education, outdoor learning, cross-curricular integration, science education, physical activity, preschool educators

ABSTRACT: Outdoor learning contributes to the holistic development of children, but it is implemented less frequently than expected in kindergartens. This study examined the implementation of outdoor learning in Slovenian kindergartens and the attitudes of 108 preschool teachers. The challenges and practices in relation to the cross-curricular integration of science and physical activity were analysed. The results show that preschool teachers attached great importance to outdoor learning, with the season strongly influencing the extent of activities. Most activities are carried out in kindergarten playgrounds as well as in grassy or forested areas. Cross-curricular outdoor activities are more frequently planned by teachers with greater experience and higher levels of education. Among science-related topics, weather phenomena and living world predominate, while in the field of physical activity, the focus is on developing coordination, balance, and basic movement patterns. Teachers face barriers such as ensuring safety, time constraints, weather conditions, lack of appropriate equipment, and natural environment accessibility. Differences in the implementation of outdoor learning are evident with respect to years of service, education level, and kindergarten environment. The study highlights the need for further professional training to enhance the quality of outdoor learning.

1 Uvod

Koncept učenja na prostem je širok in večdimenzionalen, saj vključuje raznolike izobraževalne dejavnosti, ki potekajo na različnih lokacijah zunaj klasičnega učnega okolja. Skribe Dimec (2014) definira učenje na prostem kot organizirano učenje, ki poteka izven šolskih stavb, medtem ko Waite (2020) podaja ožjo definicijo, osredotočeno na igro, poučevanje in učenje otrok v naravnih okoljih v sklopu formalnega izobraževanja in vzgoje.

Raziskave (Erdem, 2018; Yıldırım in Özyılmaz Akamca, 2017; Skribe Dimec, 2014) potrjujejo, da dejavnosti na prostem pozitivno vplivajo na otroka in pomembno prispevajo k njegovemu celostnemu razvoju. Vzgojitelji se dobro zavedajo pomena gibanja za otrokov celostni razvoj (Božič idr., 2025, str. 9) ter vloge dejavnosti na prostem v vzgojno-izobraževalnem procesu (Ihmeideh in Al-Qaryouti, 2016; Kelly idr., 2023; McClintic in Petty, 2015; Sakellariou in Banou, 2022). Kljub temu pa številne raziskave (Erdem, 2018; Kelly idr., 2023; Tuuling idr., 2018) opozarjajo na neskladje med pozitivnimi stališči vzgojiteljev do učenja na prostem in dejansko vključenostjo zunanjega okolja v vsakodnevno pedagoško prakso.

Učenje in igra na prostem imata pozitiven vpliv na povečanje gibalne dejavnosti otrok (Barbosa idr., 2016; Boldemann idr., 2006; Klesges idr., 1990; Raustorp idr., 2012; Truelove idr., 2018; Vanderloo idr., 2013). Truelove idr. (2018) opozarjajo, da so lahko visoke ravni sedečega vedenja otrok v vrtcu prisotne tudi v času igre na prostem. Tudi rezultati številnih raziskav (Aadland in Johannessen, 2015; Van Cauwenberghe idr., 2012; Tucker, 2008; Kuzik idr., 2015; Johansson idr., 2015; Carson idr., 2019; Dolinsky idr., 2011; Downing idr., 2017) kažejo, da predšolski otroci večino dneva preživijo gibalno nedejavno, vključeni so v dejavnosti nizke intenzivnosti, premalo pa v gibalne dejavnosti srednje do visoke intenzivnosti. Tucker (2008) v pregledni študiji ugotavlja, da le približno polovica otrok, starih med dve in šest let, dosega vsaj 60 minut gibalne dejavnosti dnevno. Raziskave, ki preučujejo gibalno nedejavnost otrok med prvim in tretjim letom, kažejo, da otroci večji del budnega časa preživijo gibalno nedejavno (Vale idr., 2010; Johansson idr., 2015; Carson idr., 2019) in pred ekrani (Vandewater idr., 2007; Zimmerman idr., 2007), kar lahko povzroča težave v gibalnem razvoju in slabše splošno zdravstveno stanje (Kipling Webster idr., 2018). Tudi Johansson idr. (2015) poročajo, da dvoletni otroci le 11 % dnevnega časa preživijo v gibalnih dejavnostih srednje do visoke intenzivnosti, medtem ko so kar 55 % časa nedejavni. Podobne ugotovitve navaja Volmut (2019): predšolski otroci prvega starostnega obdobja so med petdnevним nošenjem merilnika pospeška preživeli v povprečju 54 % dnevnega časa gibalno nedejavni, v gibalne dejavnosti srednje do visoke intenzivnosti pa so bili vključeni zgolj 9,9 % časa.

Za optimalen razvoj gibalnih sposobnosti otrok je poleg proste igre pomembna tudi dobro načrtovana in strukturirana gibalna dejavnost (Stork in Sandes, 2008), kot jo predpisuje tudi Kurikulum za vrtce (2025). Ta poudarja načelo horizontalne povezanosti in spodbuja medpodročno povezovanje. Takšne dejavnosti se lahko izvajajo v različnih učnih okoljih, tako v vzgojno-izobraževalnih ustanovah, kot tudi v drugih institucijah, naravnih in drugih zunanjih okoljih (Kopačin in Birska, 2022). Kot poudarjata Skarstein in Berrefjord Ugelstad (2020), naravno okolje ponuja številne priložnosti za spontane dejavnosti in medpodročno povezovanje, zlasti med naravoslovjem in gibanjem. Predšolsko obdobje je pomembno za oblikovanje naravoslovnih pojmov in razumevanje naravnih pojavov (Katalinič idr., 2007), pri čemer integracija gibanja v naravoslovne dejavnosti prispeva k večji učni motivaciji otrok (Mavillidi idr., 2017).

Igra v okolju, bogatem s senzornimi dražljaji, otroku omogoča raznovrstne čutne izkušnje in ustvarja številne priložnosti za učenje (Marentič Požarnik, 2016). Čeprav naravna zunanja okolja ponujajo bogat nabor senzoričnih spodbud, v slovenskem pred-

šolskem prostoru ta potencial v praksi ostaja pogosto neizkoriščen. Kljub prepoznanim prednostim tovrstnega učenja in podpori večjemu vključevanju naravnih okolij v vzgojno-izobraževalno prakso tako med vzgojitelji kot tudi med starši (Kos in Jerman, 2013) podatki kažejo, da otroci v slovenskih vrtcih na prostem preživijo relativno malo časa, in sicer v povprečju 23 % dnevnega časa v toplejšem delu leta in zgolj 13 % v hladnejšem. V primerjavi z norveškimi vrtci, kjer otroci na prostem preživijo kar 70 % časa v toplejšem in 31 % v hladnejšem delu leta (Moser in Martinsen, 2010), je ta razlika še toliko bolj izrazita. Skarstein in Berrefjord Ugelstad (2020) opozarjata, da tudi v norveških vrtcih kar četrtina vzgojiteljev le občasno vključuje dejavnosti s področja narave in gibanja pri učenju na prostem.

Številne zgoraj navedene raziskave, ki potrjujejo pomen učenja na prostem za celostni razvoj otroka, razkrivajo vrzel med prepoznanimi prednostmi in dejansko pedagoško prakso. Zato je smiselno preučiti, kako se učenje na prostem v vrtcih dejansko uresničuje in s katerimi izzivi se vzgojitelji srečujejo.

Namen in cilji raziskave

Namen raziskave je bil podrobneje preučiti, kako se učenje na prostem izvaja v slovenskih vrtcih, in ugotoviti stališča vzgojiteljev do tovrstnega učnega pristopa. Poseben interes je bil namenjen prepoznavanju priložnosti za medpodročno povezovanje, s poudarkom na področjih gibanja in naravoslovja. Raziskava želi tudi osvetliti prakse, izzive in morebitne omejitve, s katerimi se strokovni delavci v vrtcih srečujejo pri vključevanju učenja na prostem v vsakodnevno vzgojno-izobraževalno delo.

2 Metodologija

Opis vzorca

Uporabljen je bil neslučajnostni priložnostni vzorec, oblikovan po načelu snežne kepe. V raziskavo je bilo vključenih 108 strokovnih delavcev iz slovenskih vrtcev, in sicer vzgojiteljev (68,0 %) ter pomočnikov vzgojitelja (32,0 %). Povprečna delovna doba anketirancev je znašala 17,1 leta ($SD = 11,57$) in je bila za namene statistične obdelave kategorizirana: 1–5 let (18,7 %), 6–10 let (15,9 %), 11–15 let (26,2 %), 16–20 let (10,3 %) ter 20 in več let (28,7 %). V opazovanem šolskem letu je 37,0 % anketirancev delalo v oddelkih prvega starostnega obdobja, 45,0 % v oddelkih drugega starostnega obdobja, 17,0 % v kombiniranih oddelkih, en anketiranec pa je delal deljeno v oddelkih različnih starostnih obdobj. Več kot polovica sodelujočih (55,6 %) je zaposlenih v mestnem, 20,4 % v primestnem in 24,1 % v vaškem okolju. Anketiranci so se razlikovali glede na pridobljeno izobrazbo: 22,2 % jih ima srednješolsko izobrazbo s področja predšolske vzgoje, 16,7 % poklicni tečaj, 37,0 % višješolsko strokovno, 13,0 % univerzitetno prvo stopnjo, 10,2 % drugo stopnjo, en anketiranec pa doktorat. Pri statistični analizi sta bili zadnji dve kategoriji združeni.

Pripomočki

Podatke smo zbrali z namensko oblikovanim anketnim vprašalnikom z 19 vprašanji, ki je omogočil pridobitev kvantitativnih in kvalitativnih podatkov za celovitejšo analizo prakse učenja na prostem v slovenskih vrtcih. Vprašalnik je bil razdeljen na uvodni del s 6 vprašanji o demografskih podatkih in osrednji del z dvema sklopoma: (1) poučevanje na prostem na splošno ter (2) poučevanje na prostem s poudarkom na področju naravoslovja in gibanja (3 odprta vprašanja, 2 zaprti in 8 z Likertovo lestvico stališč).

Zbiranje in obdelava podatkov

Zbiranje podatkov je potekalo po spletnem anketnem vprašalniku, oblikovanem v spletnem orodju IKA. Povabilo k sodelovanju je bilo poslano na 162 slovenskih vrtcev, hkrati pa je bila povezava do ankete deljena tudi na družbenem omrežju Facebook, v zaprti skupini strokovnih delavcev s področja predšolske vzgoje. Anonimnost podatkov je bila zagotovljena.

Pridobljeni podatki so bili analizirani s pomočjo programa IBM SPSS Statistics, 29.0 in Microsoft Excel 2017. V okviru kvantitativne analize so bile najprej izvedene deskriptivne statistike, in sicer izračuni absolutnih in relativnih frekvenc (f , $f\%$), aritmetičnih sredin ter standardnega odklona (SD). Za oceno ustreznosti uporabe parametričnih testov smo pri številskih spremenljivkah uporabili Shapiro–Wilkov test za preverjanje normalnosti porazdelitve in Levenov test za preverjanje homogenosti varianc. Ker podatki niso izpolnjevali predpostavk normalnosti porazdelitve in homogenosti varianc, je bil za analize uporabljen neparametrični Kruskal–Wallisov test. Raven statistične značilnosti je bila določena pri $p < 0,05$. Odprte odgovore smo analizirali s postopkom tematske analize. Kategorije so bile oblikovane na podlagi odgovorov anketirancev, za ponazoritev pojavnosti posameznih kategorij so bile izračunane frekvence.

3 Rezultati in interpretacija

Prvo vprašanje osrednjega dela anketnega vprašalnika je bilo namenjeno ugotavljanju, koliko časa otroci preživijo na prostem, in sicer na vrtčevskem igrišču in v naravnem okolju, ločeno po vrsti dejavnosti (prosta igra, načrtovana dejavnost) ter letnem času (jesen, zima, pomlad, poletje) (Preglednica 1).

Na vrtčevskem igrišču in v naravnem okolju se pri obeh vrstah dejavnosti najnižja povprečja pojavijo pozimi, kar potrjuje vpliv vremenskih razmer na izvajanje dejavnosti na prostem. Najvišje vrednosti so poleti, ko je skupni obseg dejavnosti na prostem največji. Naravne površine se uporabljajo manj pogosto, vendar tudi tukaj prevladuje prosta igra nad načrtovanimi dejavnostmi. Prosta igra je v obeh okoljih in letnih časih bolj zastopana kot načrtovane dejavnosti, kar kaže na prevlado manj strukturiranih oblik učenja na prostem. Vrednosti standardnega odklona so relativno visoke, kar kaže na precejšnjo variabilnost med anketiranci glede števila ur, preživetih na prostem.

Preglednica 1

Povprečno število ur v tednu, preživetih na prostem ($n = 78$)

Prostor	Vrsta dejavnosti	Povprečje in (SD)			
		Jesen	Zima	Pomlad	Poletje
Igrišče vrtca	prosta igra	5,20 (3,14)	3,90 (3,50)	5,68 (3,86)	6,96 (4,26)
	načrtovane dejavnosti	2,14 (1,61)	1,44 (1,78)	2,96 (3,66)	3,72 (4,17)
Naravne površine	prosta igra	2,99 (2,26)	1,83 (1,46)	3,19 (2,39)	3,54 (3,41)
	načrtovane dejavnosti	1,82 (1,51)	1,21 (1,11)	2,12 (1,55)	2,37 (2,67)

Ugotovili smo, da v povprečnem času, preživetem na prostem, ni bilo statistično značilnih razlik glede na izobrazbo ($KW = 3,559$; $p = 0,736$), delovno dobo ($KW = 4,655$; $p = 0,325$), starostno skupino otrok ($KW = 1,417$; $p = 0,493$) in okolje vrtca ($KW = 0,951$; $p = 0,622$). Pri času, namenjenem načrtovanim dejavnostim na prostem, pa so se pojavile statistično značilne razlike le glede na delovno dobo strokovnih delavcev ($KW = 10,01$; $p = 0,04$). Posebej velja omeniti, da pri nobenem izmed opazovanih dejavnikov nismo zaznali razlik glede na starostno skupino otrok, kar je v nasprotju z ugotovitvami nekaterih predhodnih raziskav (Kos in Jerman, 2013; Tuuling idr., 2018), ki poročajo, da mlajši otroci preživijo manj časa na prostem kot starejši. Ena izmed možnih razlag tega pojava je percepcija strokovnih delavcev, da je učenje na prostem za mlajše otroke prezahtevno, zaradi česar se tak pristop pogosteje uporablja pri starejših.

Rezultati kažejo, da otroci v slovenskih vrtcih v povprečju na prostem preživijo manj časa kot otroci v skandinavskih državah, saj Söderström idr. (2004, v Änggård, 2010) navajajo, da švedski otroci v ugodnih vremenskih razmerah poleti zunaj preživijo povprečno 5,8 ure dnevno, spomladi in jeseni 3,6 ure ter pozimi 2 uri, ob slabšem vremenu pa bistveno manj. Podobno otroci na Norveškem v vrtcih zunaj preživijo okoli 70 % časa v toplejšem in 31 % v hladnejšem delu leta (Moser in Martinsen, 2010).

Zanimala nas je tudi pogostost uporabe različnih zunanjih okolij, v katerih poteka učenje na prostem (Preglednica 2). Poleg naštetih možnosti so imeli anketiranci priložnost podati tudi svoje odgovore.

Rezultati kažejo (Preglednica 2), da se za učenje na prostem najpogosteje uporabljajo vrtčevska igrišča, sledijo naravne travnate in gozdnate površine, športna igrišča ter urbane sprehajalne poti. Najmanj pogosto se uporabljajo učni vrtovi, mestni parki in urejene učne poti. Anketiranci so dodatno omenili še druga okolja (npr. druga igrišča, bližnji hrib, stadion). Pogosta uporaba travnatih in gozdnatih površin v naši raziskavi odstopa od ugotovitev Ernst in Tornabene (2012), ki navajata, da vzgojitelji zaradi enostavnejše dostopnosti in organizacije pogosteje izbirajo urejena zunanja okolja.

Preglednica 2

Pogostost uporabe različnih zunanjih okolij za učenje na prostem ($n = 108$; izraženo v %)

	Nikoli (1)	Zelo redko (2)	Redko (3)	Pogosto (4)	Zelo pogosto (5)	Povprečje in SD
Vrtčevsko igrišče	0,9	6,5	16,7	27,8	48,1	4,16 (0,99)
Naravne travnate ali gozdnate površine	2,8	4,6	19,4	42,6	30,6	3,94 (0,97)
Športne površine	2,8	8,3	33,3	41,7	13,9	3,56 (0,93)
Urbana sprehajalna pot	11,1	4,6	14,8	49,1	20,4	3,63 (1,19)
Učilnica na prostem	20,4	15,7	25,0	33,3	5,6	2,88 (1,24)
Gozdna igralnica	29,6	19,4	20,4	24,1	6,5	2,58 (1,31)
Učni vrt	23,1	24,1	30,6	19,4	2,8	2,55 (1,13)
Mestni park	40,7	13,9	27,8	13,9	3,7	2,26 (1,23)
Urejena učna pot	28,7	34,3	26,9	8,3	1,9	2,20 (1,01)

Na odprto vprašanje o prednostih učenja na prostem je odgovorilo 29 anketirancev. Najpogosteje so izpostavili “naravno okolje” (27), pri čemer so največkrat omenjali svež zrak, naravne materiale in prostorsko odprtost. Sledila je kategorija “pozitivni občutki” (17), pri čemer izpostavljajo sproščenost, svobodo in umirjenost. Kategorija “učenje” (14) je zajemala izkustveno učenje in medpodročno povezovanje. Druge pogoste kategorije so bile “gibanje” (8), “dejavnosti” (6), “interes otrok” (4) ter “odnos do narave” (2). Posamezne izjave so se nanašale tudi na ustvarjalnost, domišljijo, iznajdljivost, koncentracijo in zdravje.

Pri naslednjem vprašanju so anketiranci s seznama dejavnikov izbrali tiste, ki jih prepoznajo kot ovire za načrtovanje in izvajanje dejavnosti na prostem (Preglednica 3). Anketiranci so pri odgovoru »drugo« lahko zapisali svoje mnenje.

Preglednica 3

Dejavniki, ki jih strokovni delavci v vrtcih prepoznajo kot ovire za načrtovanje in izvajanje dejavnosti na prostem ($n = 107$)

	F %
Zagotavljanje varnosti otrok	53,3
Čas/uskklajevanje z dnevno rutino	43,0
Nizke temperature	33,6
Deževno vreme	32,7
Visoke temperature	32,7
Neprimerna oprema/oblačila in obutev otrok	28,0
Neprimerno okolje v bližini vrtca	27,1
Nezadostna finančna in materialna podpora (plačilo prevoza, pripomočki ipd.)	21,5
Občutek nezadostne kompetentnosti/premalo izkušenj na področju poučevanja na prostem	7,5
Nenaklonjen odnos vodstva vrtca do učenja na prostem	6,5
Nenaklonjen odnos staršev do učenja na prostem	4,7
Kurikulum za vrtce	1,9

Rezultati (Preglednica 3) kažejo, da strokovni delavci kot glavno oviro pri izvajanju dejavnosti na prostem navajajo zagotavljanje varnosti otrok (53,3 %), kar potrjujejo tudi tuje raziskave (Erdem, 2018; Ernst, 2014; Sandseter idr., 2020). Sledijo pomanjkanje časa za izvedbo in načrtovanje oziroma usklajevanje z dnevno rutino (43,0 %) ter različni neugodni vremenski pogoji. Podobne ugotovitve se pojavljajo tudi v tuji literaturi (Bilton, 2020; Sandseter idr., 2020; Skarstein in Berrefjord Ugelstad, 2020; Tuuling idr., 2018).

Skoraj tretjina anketirancev kot oviro navaja neprimerno opremo otrok (28,0 %) in neustreznost bližnjega okolja (27,1 %). Nekoliko manjši delež (21,5 %) anketirancev je navedel tudi nezadostno finančno in materialno podporo. Manj pogosto so kot ovire navedene pomanjkanje izkušenj in občutek nezadostne kompetentnosti za poučevanje na prostem (7,5 %), nenaklonjenost vodstva (6,5 %) in staršev (4,7 %), kar ugotavljajo tudi Bilton (2020), Davies in Hamilton (2018) ter Tuuling idr. (2018). Redko se kot ovira pojavi tudi kurikulum (1,9 %). Štirje anketiranci ovir niso zaznali.

Povprečno število zaznanih ovir je bilo 3,0 (SD = 1,8), pri čemer ni bilo statistično značilnih razlik glede na izobrazbo, delovno dobo, starostno skupino otrok ali okolje vrtca.

V nadaljevanju smo preverili stališča vzgojiteljev o pomembnosti in zadostnosti izvajanja dejavnosti na prostem. Anketiranci pripisujejo velik pomen preživljanja časa ($M = 5,0$; $SD = 0,2$) in učenja na prostem ($M = 4,7$; $SD = 0,5$), obenem pa izpostavljajo pomanjkanje implementacije tovrstnih dejavnosti v praksi. Le četrtnina anketirancev (25,0 %) meni, da otroci v vrtcu preživijo dovolj časa na prostem, skoraj polovica (48,0 %) pa se s trditvijo ni strinjala ali pa je ostala nevtralna ($M = 3,7$; $SD = 1,0$), kar je v nasprotju z ugotovitvami starejše raziskave Kos in Jerman (2013).

Pomen učenja naravoslovja na prostem je bil ocenjen zelo visoko ($M = 4,8$; $SD = 0,4$), medtem ko je bilo mnenje o dejanski izvedbi teh vsebin na prostem precej nižje ($M = 3,3$; $SD = 1,1$). Podoben razkorak se je pokazal tudi pri učenju gibanja na prostem (pomen: $M = 4,8$; $SD = 0,4$; izvedba: $M = 3,6$; $SD = 1,1$).

Zanimala nas je tudi razvrstitev kurikularnih področij glede na pogostost obravnave na prostem, pri čemer so najpogostejše označili z 1, najredkeje s 6. V zunanjih okoljih so najpogostejše zastopane dejavnosti s področja gibanja ($M = 2,5$; $SD = 2,0$) in narave ($M = 2,7$; $SD = 1,5$), sledijo družba ($M = 3,8$; $SD = 1,0$), jezik ($M = 3,9$; $SD = 1,6$) ter matematika ($M = 4,0$; $SD = 1,4$), kar nakazuje, da zunanje okolje vzgojitelji najpogostejše prepoznavajo kot priložnost za gibalne in naravoslovne vsebine, medtem ko se potencial drugih področij še ne izkorišča v zadostni meri.

V nadaljevanju nas je zanimalo, kako pogosto ob učenju na prostem izvajajo medpodročno povezovanje. Rezultati kažejo, da večina strokovnih delavcev pogosto (48,6 %) ali zelo pogosto (34,6 %) vključuje medpodročno povezovanje v dejavnosti na prostem, redko (11,2 %) ali zelo redko (5,6 %) pa to počne le manjšina. Nihče ni navedel, da tega ne izvaja. Ugotovitve potrjujejo, da je medpodročno povezovanje v zunanjih učnih okoljih pogosto prisotno in prepoznano kot pomembno, kar je skladno s sodobnimi pedagoškimi pristopi celostnega učenja v avtentičnih kontekstih.

Analiza pogostosti medpodročnega povezovanja na prostem je pokazala statistično značilne razlike le glede na izobrazbo vzgojiteljev ($KW = 11,374$; $p = 0,044$), pri čemer

se tega pristopa najpogosteje poslužujejo tisti z višjo izobrazbo s področja predšolske vzgoje (druga stopnja ali več).

Naslednje vprašanje se je osredotočilo na pogostost izvajanja učenja na prostem s področij narave in gibanja ter njunega povezovanja (Preglednica 4).

Preglednica 4

Pogostost izvajanja učenja na prostem s področij narave, gibanja (n = 107) in njunega povezovanja (n = 108; izraženo v %)

	<i>Na tedenski ravni (1)</i>	<i>Na mesečni ravni (2)</i>	<i>Nekajkrat letno (3)</i>	<i>Nikoli (4)</i>	<i>Povprečje in SD</i>
<i>Gibanje</i>	87,9	10,3	1,9	0,0	1,14 (0,40)
<i>Narava</i>	58,9	28,0	13,1	0,0	1,54 (0,72)
<i>Medpodročna povezava narave in gibanja</i>	57,4	29,6	12,0	0,9	1,56 (0,74)

Kar 87,9 % anketirancev poroča, da učenje na prostem s področja gibanja izvaja na tedenski ravni (Preglednica 4). Na področju narave je delež tedenskega izvajanja nižji, a še vedno visok (58,9 %). Študija Skarstein in Berrefjord Ugelstad (2020) je med norveškimi vzgojitelji prav tako zaznala pogostejšo obravnavo gibalnih vsebin, ki jih vključujejo na dnevni ravni, naravoslovne pa tedensko. Ugotovili smo tudi, da kar 57,4 % anketirancev povezuje ti dve področji tedensko, 29,6 % mesečno, 12,0 % nekajkrat letno, medtem ko je 0,9 % sodelujočih v raziskavi izjavilo, da povezovanja nikoli ne izvaja. Do podobnih ugotovitev so prišli v raziskavah, ki so obravnavale tovrstna vprašanja v norveškem prostoru: tudi tam je medpodročno povezovanje narave in gibanja manj pogosto v primerjavi s poučevanjem posameznega področja (Skarstein in Berrefjord Ugelstad, 2020).

Pri preverjanju razlik med skupinami glede na pogostost izvajanja naravoslovnih in tudi gibalnih dejavnosti na prostem statistično značilnih razlik nismo ugotovili.

Razlike v pogostosti medpodročnega povezovanja gibanja in narave na prostem se kažejo med skupinami vzgojiteljev z različno delovno dobo (KW = 8,039; p = 0,018) in glede na okolje vrtca (KW = 6,522; p = 0,038). V nadaljevanju smo povprašali o vsebinah, ki jih v sklopu teh področij vključujejo v učenje na prostem. Rezultati kažejo izrazite razlike v pogostosti obravnave različnih vsebin, pri čemer izstopajo teme, ki so otrokom bližje in so enostavnejše za zaznavanje v naravnem okolju. Najpogosteje vključene vsebine so odnos do narave (M = 4,4; SD = 0,6), vremenski pojavi in letni časi (M = 4,3; SD = 0,6) ter živa narava (M = 4,1 SD = 0,6). Velika večina anketiranih navaja, da jih obravnavajo pogosto ali zelo pogosto, kar kaže na močno prisotnost vrednotenja naravnega okolja in opazovanja naravnih pojavov v vsakdanji praksi. Vsebine o človeškem telesu in zdravem načinu življenja dosegajo nekoliko nižje povprečje (M = 4,0; SD = 0,8), a so še vedno pogosto vključene, kar kaže na njihovo povezavo z gibalnimi dejavnostmi na prostem. Manj pogosto so vključene teme, ki so zahtevnejše za konkretno zaznavanje ali izvedbo v naravnem okolju, kot so neživa narava (M = 3,7; SD = 0,8), gibanje in energija (M = 3,5; SD = 1,0), prostor in čas (M = 3,3; SD = 1,0), zvok (M = 3,3; SD = 1,0), lastnosti snovi (M = 3,2; SD = 0,8) in svetloba (M = 3,2;

SD = 1,0). Še posebej nizko povprečje je zaznано pri vsebini tehnika in tehnologija (M = 2,7; SD = 0,9), ki je tudi edina, pri kateri kar 12,0 % anketirancev navaja, da je nikoli ne vključijo. To lahko nakazuje na pomanjkanje ustreznih pripomočkov, znanja ali možnosti za implementacijo teh vsebin v poučevanje na prostem. Rezultati se skladajo z ugotovitvijo Skarstein in Berrefjord Ugelstad (2020), da vzgojitelji v zunanjih okoljih dajejo večji poudarek živi naravi, v notranjih prostorih pa tehnologiji.

V nadaljevanju nas je zanimalo, kako pogosto vzgojitelji pri učenju na prostem s področja narave vključujejo posamezne naravoslovne postopke, ki so temeljni za razvoj naravoslovne pismenosti otrok (Preglednica 5).

Preglednica 5

Pogostost vključevanja posameznih naravoslovnih postopkov pri učenju na prostem (n = 106; izraženo v %)

	<i>Nikoli (1)</i>	<i>Zelo redko (2)</i>	<i>Redko (3)</i>	<i>Pogosto (4)</i>	<i>Zelo pogosto (5)</i>	<i>Povprečje in SD</i>
<i>Postavljanje vprašanj</i>	0,9	0,0	5,6	59,5	43,9	0,68
<i>Poimenovanje</i>	0,9	0,9	7,5	47,2	43,4	4,31 (0,74)
<i>Opisovanje</i>	0,0	0,9	9,4	49,1	40,6	4,29 (0,68)
<i>Veččutno zaznavanje</i>	0,9	0,9	10,4	56,6	31,1	4,16 (0,72)
<i>Razvrščanje, uvrščanje ali urejanje</i>	0,0	3,8	15,1	57,5	24	4,01 (0,74)
<i>Sporočanje</i>	0,9	7,5	25,5	50,0	16,0	3,73 (0,86)
<i>Sklepanje</i>	3,8	10,4	22,6	47,2	16,0	3,61 (0,95)
<i>Primerjanje in merjenje</i>	0,0	9,4	28,3	50,9	11,3	3,64 (0,81)
<i>Napovedovanje</i>	3,8	12,4	31,4	43,8	8,6	3,41 (0,95)

Rezultati kažejo (Preglednica 5), da so najpogostejše vključeni naravoslovni postopki postavljanja vprašanj (M = 4,4; SD = 0,7), poimenovanja in opisovanja (M = 4,3; SD = 0,7) ter veččutnega zaznavanja (M = 4,2; SD = 0,7). Redkeje so v dejavnosti vpleteni sporočanje, sklepanje, primerjanje in merjenje. Najmanj pogosto se uporablja napovedovanje (M = 3,4; SD = 1,0), saj kljub njegovi pomembnosti za razvoj znanstvenega mišljenja ta postopek predstavlja večji izziv za vključevanje v vsakdanje dejavnosti na prostem.

Zanimalo nas je tudi, kako pogosto vzgojitelji vključujejo posamezne gibalne vsebine v učenje na prostem. Najpogostejše vključena vsebina so temeljne oblike gibanja (M = 4,7; SD = 0,4). Pogosto so zastopane tudi naslednje vsebine: gibalne sposobnosti (M = 4,5; SD = 0,6), elementarne gibalne igre (M = 4,2; SD = 0,7), vožnja z vozili (M = 4,1; SD = 0,8), osnovni načini gibanja z žogo (M = 4,1; SD = 0,7), fina motorika (M = 4,1; SD = 0,8) ter rajalne in plesne dejavnosti (M = 3,8; SD = 0,9). Te vsebine so

običajno del vsakodnevne rutine v vrtcu, predpisane s Kurikulumom za vrtce (1999), in jih je mogoče enostavno integrirati v zunanje okolje. Najmanj pogosto so vključene vsebine, ki so odvisne od vremenskih in sezonskih pogojev, kot so dejavnosti v/ob vodi ($M = 3,0$; $SD = 1,0$) in dejavnosti na snegu ($M = 3,0$; $SD = 1,2$). Pri obeh vsebinah velik delež anketirancev poroča, da jih vključuje redko ali zelo redko (v/ob vodi: 62,2 %; na snegu: 45,3 %), 7,4 % oz. 17,0 % pa nikoli. To verjetno odraža omejen dostop do ustreznega zunanjega okolja (npr. bližina vodnih ekosistemov, različne snežne razmere ...).

Skarstein in Berrefjord Ugelstad (2020) ugotavljata, da vzgojitelji v zunanjih okoljih dajejo več pozornosti teku, plezanju, ravnotežnim dejavnostim, igram prerivanja in dejavnostim z žogo. Če upoštevamo, da tek in plezanje sodita med temeljne oblike gibanja, ravnotežne dejavnosti pa k razvoju gibalne sposobnosti ravnotežja, se ti ugotovitvi skladata z našimi rezultati. Ujemanje je opazno tudi pri pogosti uporabi dejavnosti z žogo, medtem ko se na igre prerivanja v naši raziskavi nismo osredotočali.

V naslednjem vprašanju smo anketirance povprašali o pogostosti razvijanja gibalnih in funkcionalne sposobnosti (Preglednica 6).

Preglednica 6

Pogostost razvijanja gibalnih in funkcionalne sposobnosti na prostem ($n = 107$; izraženo v %)

	<i>Nikoli (1)</i>	<i>Zelo redko (2)</i>	<i>Redko (3)</i>	<i>Pogosto (4)</i>	<i>Zelo pogosto (5)</i>	<i>Povprečje in SD</i>
<i>Koordinacija</i>	0,0	1,9	6,5	49,5	42,1	4,32 (0,68)
<i>Ravnotežje</i>	0,0	0,9	8,4	51,4	39,3	4,29 (0,66)
<i>Gibljivost</i>	0,0	0,9	17,0	45,3	36,8	4,18 (0,74)
<i>Hitrost</i>	0,0	3,7	17,8	54,2	24,3	3,99 (0,76)
<i>Vzdržljivost</i>	0,9	5,6	24,3	54,2	15,0	3,77 (0,81)
<i>Natančnost</i>	0,9	4,7	34,6	41,1	18,7	3,72 (0,86)
<i>Moč</i>	2,8	7,5	38,3	37,4	14,0	3,52 (0,93)

Gibalne naloge za razvoj koordinacije ($M = 4,32$; $SD = 0,68$), ravnotežja ($M = 4,29$; $SD = 0,66$) in gibljivosti ($M = 4,18$; $SD = 0,74$) so zelo pogosto ali pogosto vključene v gibalne dejavnosti na prostem. Pogostost razvijanja koordinacije predstavlja pomemben vidik gibalnega učenja, saj Pišot idr. (2010) ugotavljajo, da je koordinacija najpomembnejša pri izvajanju temeljnih oblik gibanja pri otrocih, starih med 4 in 6 let. Rezultati kažejo, da vzgojitelji v gibalne dejavnosti vključujejo tudi gibalne naloge za razvoj hitrosti, vzdržljivosti in natančnosti, nekoliko manj pa izvajajo dejavnosti za razvoj moči. Opazimo lahko, da so pogostejše vključene gibalne naloge za razvijanje koordinacije in ravnotežja, saj jih je lažje vključiti v igro in dejavnosti na prostem. Razvijanje moči

in natančnosti je redkeje zastopano, verjetno zaradi zahtevnejše izvedbe ali potrebe po športnih pripomočkih.

V zaključnem delu vprašalnika je le 27 anketirancev opisalo dejavnosti, v katerih so povezovali področje narave in gibanja ter tako pokazali, kako tovrstno povezovanje prepoznavajo in uresničujejo v praksi. Večina opisanih dejavnosti (21) je bila izvedena v zunanjem okolju, od tega največ v gozdu (9). Dve dejavnosti sta bili izvedeni v bližini reke in po ena v parku, na hribu, na vrtčevskem igrišču ter travniku vrtca. Ena dejavnost je poleg zunanjega vključevala tudi notranje okolje. Pri pregledu opisa dejavnosti smo ugotovili, da je le polovica anketirancev (13) dejansko povezala cilje s področij narave in gibanja, kot se zahteva za medpodročno povezovanje. Deset odgovorov namreč ne vsebuje naravoslovnih vsebin ali ciljev, štirje odgovori pa ne navajajo gibalnih vsebin ali ciljev. Na naravoslovnem področju so v odgovorih izstopale teme o živi naravi ($n = 13$), večinoma povezane z rastlinami in živalmi, redkeje pa vsebine o neživi naravi, varovanju okolja ali fizikalne vsebine. Med naravoslovnimi postopki je prevladovalo opazovanje. Na področju gibanja so prevladovale temeljne oblike gibanja ($n = 13$), predvsem tek in hoja, sledili so posnemanje živali, igre z žogo, izvajanje poligona ter premagovanje ovir.

4 Sklep

Rezultati raziskave potrjujejo, da vzgojitelji učenju na prostem pripisujejo velik pomen. Letni čas pomembno vpliva na obseg izvajanja dejavnosti na prostem, pri čemer se tovrstne dejavnosti v največji meri izvajajo poleti, najmanj pa pozimi. Prosta igra prevladuje tako na vrtčevskih igriščih kot na naravnih površinah, ki so sicer redkeje uporabljene. Vzgojitelji največje prednosti učenja na prostem vidijo v izkustvenem učenju v naravnem okolju. Kljub visoki motivaciji za izvajanje učenja na prostem vzgojitelji zaznavajo tudi ovire, kot so varnost otrok, usklajevanje dnevne rutine, neugodne vremenske razmere, pomanjkanje ustrezne opreme in oddaljenost naravnega okolja. Dejavnosti na prostem so najpogostejše povezane s področjema gibanja in narave, druga kurikularna področja pa so zastopana redkeje, kar nakazuje na še neizkoriščen potencial zunanjega okolja za vključevanje vseh področij kurikulumu. Pri vsebinah s področja narave prevladujejo odnos do narave, vremenski pojavi in letni časi ter živa narava, saj so otrokom blizu in jih je lažje obravnavati v naravnem okolju. Manj zastopane so abstraktnejše in tehnične vsebine, kar nakazuje na potrebo po povečanju vključevanja teh vsebin pri učenju v naravi. Med naravoslovnimi postopki prevladujejo postavljanje vprašanj, opisovanje in veččutno zaznavanje, medtem ko so postopki, kot so sklepanje in merjenje ter napovedovanje, redkejši, kar odraža izzive za njihovo implementacijo v vsakdanji praksi. Na področju gibanja so v dejavnostih na prostem najpogostejše zastopane temeljne oblike gibanja in razvoj gibalnih sposobnosti ter elementarne igre, medtem ko so dejavnosti, ki so odvisne od vremenskih pogojev in omejenega dostopa do specifičnih okolij, manj prisotne. Za razvoj gibalnih sposobnosti so najpogostejše vključene dejavnosti za razvoj koordinacije, ravnotežja in gibljivosti. Dejavnosti za razvijanje moči in natančnosti pa se izvajajo manj pogosto.

Raziskava poudarja, da je pomembno izboljšati podporo vzgojiteljem in nadgraditi njihov strokovni razvoj, kar bi omogočilo pogostejše in bolj kakovostno vključevanje učenja na prostem v vsakodnevno prakso vrtcev ter celostno izkoriščanje potencialov zunanjega okolja za razvoj otrok. Kakovost učenja na prostem bi lahko povečali s premišljenim načrtovanjem dejavnosti, skozi katere poleg učenja kurikularnih vsebin razvijamo tudi gibalne in socialne kompetence otrok ter spodbujamo oblikovanje trajnostnih vrednot. Pri tem je treba poseben poudarek nameniti učinkoviti organizaciji časa, vzpostavitvi jasnih varnostnih protokolov in zagotavljanju ustrezne opreme ter pripomočkov.

Tadeja Volmut, PhD, Neja Kovač, Nataša Dolenc, PhD

Outdoor Learning Environment for Early Science and Physical Education

Outdoor learning is a multidimensional pedagogical approach, encompassing organised educational activities conducted outside traditional classroom settings, particularly in natural environments (Skribe Dimec, 2014; Waite, 2020).

The outdoor play and learning positively contribute to children's holistic development and physical activity; however, a persistent gap remains between educators' positive attitudes towards outdoor learning and its systematic implementation in preschool practice (Erdem, 2018; Ihmeideh & Al-Qaryouti, 2016; Kelly et al., 2023; Tuuling et al., 2018). Moreover, evidence indicates that preschool children spend a substantial proportion of their time in sedentary or low-intensity activities, even during outdoor play, highlighting the importance of well-designed outdoor learning experiences that integrate movement and science to enhance learning and development (Truelove et al., 2018; Johansson et al., 2015; Mavillidi et al., 2017).

The purpose of this study was to examine how outdoor learning is implemented in Slovenian kindergartens and to explore preschool teachers' attitudes towards this pedagogical approach. Particular attention was given to identifying opportunities for cross-curricular integration, with an emphasis on physical activity and science education. In addition, the study explored the practices, challenges, and barriers encountered by preschool teachers when implementing outdoor learning within routine educational activities.

A convenience sample, based on the snowball technique, was used. The study included 108 preschool teaching staff from Slovenian kindergartens, comprising teachers (68.0%) and assistant teachers (32.0%), with an average professional experience of 17.1 years (SD = 11.57). They worked with different age groups of preschool children, mostly in urban (55.6%), suburban (20.4%), or rural (24.1%) kindergartens. Regarding qualifications, participants' educational attainment ranged from secondary preschool education to postgraduate degrees, with most holding a higher vocational

qualification (37.0%). The data were collected using a 19-item questionnaire, designed to gather both quantitative and qualitative information on outdoor learning practices in Slovenian kindergartens. The instrument included six demographic questions and 13 items addressing general outdoor learning as well as its integration into the science and physical activity curricula (8 Likert-scale statements, 3 open-ended, and 2 closed questions).

Data were analysed using IBM SPSS Statistics 29.0 and Microsoft Excel 2017. Descriptive statistics were calculated, and since assumptions of normality and homogeneity were not met, non-parametric Kruskal–Wallis test was applied at a significance level of $p < .05$. Qualitative data from open-ended questions were examined through thematic coding.

The results confirm that preschool teaching staff attach great importance to outdoor learning. The season significantly influences the extent of outdoor activities, with the highest frequency in summer and the lowest in winter. Free play predominates both in kindergarten playgrounds and in natural areas, although the latter are used less frequently. No significant differences in overall outdoor time were identified in relation to teachers' education ($KW = 3.559$, $p = .736$), length of service ($KW = 4.655$, $p = .325$), child age group ($KW = 1.417$, $p = .493$), and kindergarten setting ($KW = .951$, $p = .622$). However, for planned outdoor activities, a significant difference was observed by length of service ($KW = 10.010$, $p = .040$), indicating that more experienced teaching staff planned outdoor activities more frequently. The most frequently used environments were kindergarten playgrounds ($M = 4.16$; $SD = 0.99$), followed by grassy/forested areas ($M = 3.94$; $SD = 0.97$), sports grounds ($M = 3.56$; $SD = 0.93$) and urban walking routes ($M = 3.63$; $SD = 1.19$). Outdoor classrooms ($M = 2.88$; $SD = 1.24$), forest playground ($M = 2.58$; $SD = 1.31$), school gardens ($M = 2.55$; $SD = 1.13$), city parks ($M = 2.26$; $SD = 1.23$) and educational trails ($M = 2.20$; $SD = 1.01$) were under-used.

Teaching staff identified experiential learning in the natural environment as the main advantage of outdoor learning. Despite their strong motivation to implement it, they also reported several barriers, including ensuring children's safety (53.3%), aligning activities with daily routines (43.0%), unfavourable weather conditions (low temperatures 33.6%, rain 32.7%, high temperatures 32.7%), lack of appropriate equipment (28.0%), and the distance of natural areas (27.1%). Perceived competence (7.5%), leadership attitudes (6.5%), parental attitudes (4.7%), and the curriculum (1.9%) were cited less often. The mean number of barriers endorsed was 3.0 ($SD = 1.8$), with no significant differences by education, length of service, child age group, and kindergarten environment.

Respondents attributed a very high importance to time spent outdoors ($M = 5.0$; $SD = 0.2$) and to outdoor learning ($M = 4.7$; $SD = 0.5$). Nevertheless, only 25% considered the amount of time children actually spend outside to be sufficient ($M = 3.7$, $SD = 1.0$). Similarly, the perceived importance of outdoor science activities was high ($M = 4.8$, $SD = 0.4$), whereas self-reported implementation was considerably lower

($M = 3.3$, $SD = 1.1$). A similar gap was observed for outdoor physical activities (importance $M = 4.8$; $SD = 0.4$; implementation $M = 3.6$; $SD = 1.1$).

Outdoor activities are most frequently linked to the domains of physical activity and nature, while other curricular areas are less represented, indicating the still untapped potential of the outdoor environment for integrating the full range of curricular domains.

Most respondents reported integrating cross-curricular outdoor activities often (48.6%) or very often (34.6%), while only 16.8% indicated rare or very rare use, and none reported never using it. A significant difference was observed by education ($KW = 11.374$, $p = .044$), with staff holding a higher education qualification linked to more frequently interdisciplinary integration. For the integration of science and physical activity, significant differences in frequency were found by length of service ($KW = 8.039$, $p = .018$), and kindergarten environment ($KW = 6.522$, $p = .038$).

Within the science-related content, the focus is predominantly on the attitudes towards nature ($M = 4.4$; $SD = 0.6$), weather phenomena and seasons ($M = 4.3$; $SD = 0.6$), and living organisms ($M = 4.1$; $SD = 0.6$), as these are familiar to children and more easily addressed in the natural environment. More abstract topics, such as inanimate nature ($M = 3.7$; $SD = 0.8$), motion and energy ($M = 3.5$; $SD = 1.0$), space and time ($M = 3.3$; $SD = 1.0$), sound ($M = 3.3$; $SD = 1.0$), properties of matter ($M = 3.2$; $SD = 0.8$), light ($M = 3.2$; $SD = 1.0$), and technical topics, are less frequently represented ($M = 2.7$; $SD = 0.9$), indicating the need to strengthen their inclusion in outdoor learning. The most frequently reported scientific process skills in outdoor science learning were questioning ($M = 4.4$; $SD = 0.7$), naming and describing (both $M = 4.3$; $SD = 0.7$), followed by multisensory observation ($M = 4.2$; $SD = 0.7$) and classifying/ordering ($M = 4.0$; $SD = 0.7$). Communicating ($M = 3.73$; $SD = 0.86$), inferring ($M = 3.61$; $SD = 0.95$), comparing/measuring ($M = 3.64$; $SD = 0.81$) and especially predicting ($M = 3.41$; $SD = 0.95$) were less frequent.

Weekly outdoor implementation was reported by 87.9% of the respondents for physical activity and by 58.9% for science. Integration of both was carried out weekly by 57.4% of the respondents, monthly by 29.6%, a few times per year by 12.0%, and almost never by 0.9% of the respondents. The most frequent physical activity content was fundamental motor skills ($M = 4.7$; $SD = 0.4$), alongside motor abilities ($M = 4.5$; $SD = 0.6$), elementary games ($M = 4.2$; $SD = 0.7$), riding/vehicles ($M = 4.1$; $SD = 0.8$), ball skills ($M = 4.1$; $SD = 0.7$), fine motor skills ($M = 4.1$; $SD = 0.8$), and dance activities ($M = 3.8$; $SD = 0.9$). Weather-dependent content was the least frequent: water-based activities ($M = 3.0$; $SD = 1.0$; 62.2% rare/very rare; 7.4% never) and snow activities ($M = 3.0$; $SD = 1.2$; 45.3% rare/very rare; 17.0% never). With regard to the development of physical abilities, coordination ($M = 4.32$, $SD = 0.68$), balance ($M = 4.29$, $SD = 0.66$), and flexibility ($M = 4.18$, $SD = 0.74$) were the most emphasised, whereas speed ($M = 3.99$, $SD = 0.76$), endurance ($M = 3.77$, $SD = 0.81$), accuracy ($M = 3.72$, $SD = 0.86$), and particularly strength ($M = 3.52$, $SD = 0.93$) were less frequently addressed.

The findings indicate that the cross-curricular integration of physical activity and science is frequently implemented, but a clear definition of the learning objectives for both domains is often missing. In many cases, integration is predominantly understood as conducting physical activities in natural environments, without the intentional application of both science and physical activity content. This highlights the need for additional professional training to support early childhood educators in designing higher-quality cross-curricular activities.

The quality of outdoor learning can be enhanced through purposeful planning that integrates curricular content with the development of children's motor, socio-emotional, and sustainability competences. Particular attention should be given to effective time management, the establishment of clear safety protocols, and the provision of appropriate equipment and materials.

Furthermore, the study highlights the importance of the kindergarten leadership in actively encouraging and enabling educators' professional development, in order to support a more systematic and meaningful integration of outdoor learning into the everyday kindergarten practice.

These measures could help bridge the gap between educators' positive attitudes and everyday practice by supporting a more effective planning and implementation of outdoor learning, thereby enhancing the educational potential of outdoor environments for children's learning, physical activity, and holistic development.

Izjava o dostopnosti raziskovalnih podatkov

Članek temelji na raziskovalnih podatkih, ki se hranijo v osebnem arhivu avtoric in niso javno dostopni; dostopni so pri avtoricah na podlagi utemeljene prošnje.

LITERATURA

1. Aadland, E. in Johannessen, K. (2015). Agreement of objectively measured physical activity and sedentary time in preschool children. *Preventive Medicine Reports*, 21(2), 635–639. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2015.07.009>
2. Änggård, E. (2010). Making use of "nature" in an outdoor preschool: Classroom, home and fairyland. *Children, Youth and Environments*, 20(1), 4–25. <https://www.jstor.org/stable/10.7721/chilyoutenvi.20.1.0004>
3. Barbosa, S. C., Coledam D. H., Stabelini Neto A., Elias R. G. in Oliveira A. R. (2016). School environment, sedentary behavior and physical activity in preschool children. *Revista Paulista de Pediatria*, 34(3), 301–308. <https://doi.org/10.1016/j.rpped.2016.01.001>
4. Bilton, H. (2020). Values stop play? Teachers' attitudes to the early years outdoor environment. *Early Child Development and Care*, 190(1), 12–20. <https://doi.org/10.1080/03004430.2019.1653548>
5. Boldemann, C., Blennow, M., Dal, H., Mårtensson, F., Raustorp, A., Yuen, K. in Wester, U. (2006). Impact of pre-school environment upon children's physical activity and sun exposure. *Preventive Medicine*, 42(4), 301–308. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2005.12.006>
6. Božič, P., Simčič, B. in Kocjan, A. (2025). Vpliv gibalne (ne)aktivnosti vzgojiteljev na izvedbo gibalne dejavnosti v vrtcu. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 40(3-4), 3–15. <https://doi.org/10.55707/ds-po.v40i3-4.196>

7. Carson, V., Lee, E.-Y., Hesketh, K. D., Hunter, S., Kuzik, N., Predy, M., Rhodes, R. E., Rinaldi, C. M., Spence, J. C. in Hinkley, T. (2019). Physical activity and sedentary behavior across three time-points and associations with social skills in early childhood. *BMC Public Health*, 19(1), članek 27. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6381-x>
8. Davies, R. in Hamilton, P. (2018). Assessing learning in the early years' outdoor classroom: examining challenges in practice. *Education 3-13*, 46(1), 117–129. <https://doi.org/10.1080/03004279.2016.1194448>
9. Dolinsky, D. H., Brouwer, R. J., Evenson, K. R., Siega-Riz, A. M. in Østbye, T. (2011). Correlates of sedentary time and physical activity among preschool-aged children. *Preventing Chronic Disease*, 8(6), članek A131, 1–14. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3222907/>
10. Downing, K. L., Hinkley, T., Salmon, J., Hnatiuk, J. A. in Hesketh, K. D. (2017). Do the correlates of screen time and sedentary time differ in preschool children? *BMC Public Health*, 17, članek 285, 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4195-x>
11. Erdem, D. (2018). Kindergarten teachers' views about outdoor activities. *Journal of Education and Learning*, 7(3), 203–218. <https://doi.org/10.5539/jel.v7n3p203>
12. Ernst, J. in Tornabene, L. (2012). Preservice early childhood educators' perceptions of outdoor settings as learning environments. *Environmental Education Research*, 18(5), 643–664. <https://doi.org/10.1080/13504622.2011.640749>
13. Ernst, J. (2014). Early childhood educators' use of natural outdoor settings as learning environments: an exploratory study of beliefs, practices, and barriers. *Environmental Education Research*, 20(6), 735–752. <https://doi.org/10.1080/13504622.2013.833596>
14. Ihmeideh, F. M. in Al-Qaryouti, I. A. (2016). Exploring kindergarten teachers' views and roles regarding children's outdoor play environments in Oman. *Early Years*, 36(1), 81–96. <https://doi.org/10.1080/09575146.2015.1077783>
15. Johansson, E., Hagströmer, M., Svensson, V., Ek, A., Forssén, M., Nero, H. in Marcus, C. (2015). Objectively measured physical activity in two-year-old children – levels, patterns and correlates. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12, članek 3. <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0161-0>
16. Katalinič, D., Tratnjek, L. in Anželj, B. (2007). Sejemo, sadimo in raziskujemo že v vrtcu. *Zavod Republike Slovenije za šolstvo*.
17. Kelly, S. K., Sharpe, R. M. in Fotou, N. (2023). Early years and key stage 1 teachers' attitudes towards outdoor and online play. *Education 3-13*, 51(6), 893–906. <https://doi.org/10.1080/03004279.2021.2025411>
18. Kipling Webster, E., Martin, C. K. in Staiano, A. E. (2018). Fundamental motor skills, screen-time, and physical activity in preschoolers. *Journal of Sport and Health Science*, 8(2), 114–121. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2018.11.006>
19. Klesges, R. C., Eck, L. H., Hanson, C. L., Haddock, C. K. in Klesges, L. M. (1990). Effects of obesity, social interactions, and physical environment on physical activity in preschoolers. *Health Psychology*, 9(4), 435–449. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0278-6133.9.4.435>
20. Kopačin, B. in Birska, E. (2022). Medpredmetno povezovanje glasbene in likovne umetnosti. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 37(1), 109–124. <https://www.dspo.si/index.php/dspo/article/view/77>
21. Kos, M. in Jerman, J. (2013). Provisions for outdoor play and learning in Slovene preschools. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 13(3), 189–205. <https://doi.org/10.1080/14729679.2013.769888>
22. Kurikulum za vrtce. (1999). <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Sektor-za-predsolsko-vzgojo/Programi/Kurikulum-za-vrtce.pdf>
23. Kurikulum za vrtce. (2025). Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje, Zavod RS za šolstvo. <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Sektor-za-predsolsko-vzgojo/Dokumenti-smernice/KURIKULUM-ZA-VRTCE-2025.pdf>
24. Kuzik, N. Clark, D., Ogden, N., Harber, V. in Carson, V. (2015). Physical activity and sedentary behaviour of toddlers and preschoolers in child care centres in Alberta, Canada. *Canadian Journal of Public Health*, 106(4), e178–e183. <https://doi.org/10.17269/cjph.106.4794>

25. Marentič-Požarnik, B. (2016). Psihologija učenja in pouka: temeljna spoznanja in primeri iz prakse. DZS.
26. Mavillidi, M., Okely, A. D., Chandler, P. in Paas, F. (2017). Effects of integrating physical activities into a science lesson on preschool children's learning and enjoyment: Integrated physical activities. *Applied Cognitive Psychology*, 31(3), 281–290. <https://doi.org/10.1002/acp.3325>
27. McClintic, S. in Petty, K. (2015). Exploring early childhood teachers' beliefs and practices about preschool outdoor play: A qualitative study. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 36(1), 24–43. <https://doi.org/10.1080/10901027.2014.997844>
28. Moser, T. in Martinsen, M. (2010). The outdoor environment in Norwegian kindergartens as pedagogical space for toddlers' play, learning and development. *European Early Childhood Education Research Journal*, 18(4), 457–471. <https://doi.org/10.1002/acp.3325>
29. Raustorp, A., Pagels, P., Boldemann, C., Cosco, N., Söderström, M. in Mårtensson, F. (2012). Accelerometer measured level of physical activity indoors and outdoors during preschool time in Sweden and the United States. *Journal of physical activity & health*, 9(6), 801–808. <https://doi.org/10.1123/jpah.9.6.801>
30. Sakellariou, M. in Banou, M. (2022). Play within outdoor preschool learning environments of Greece: a comparative study on current and prospective Kindergarten Educators. *Early Child Development and Care*, 192(6), 887–903. <https://doi.org/10.1080/03004430.2020.1813123>
31. Sandseter, E. B. H., Cordovil, R., Hagen, T. L. in Lopes, F. (2020). Barriers for outdoor play in Early Childhood Education and Care (ECEC) institutions: Perception of risk in children's play among European parents and ECEC practitioners. *Child Care in Practice*, 26(2), 111–129. <https://doi.org/10.1080/13575279.2019.1685461>
32. Skarstein, T. H. in Berrefjord Ugelstad, I. (2020) Outdoors as an arena for science learning and physical education in kindergarten. *European Early Childhood Education Research Journal*, 28(6), 923–938. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2020.1836590>
33. Skribe Dimec, D. (2014). Pouk na prostem. V S. Mršnik in L. Novak (ur.), *Posodobitve pouka v osnovnošolski praksi, spoznavanje okolja/naravoslovje in tehnika* (str. 79–83). Zavod RS za šolstvo.
34. Stork, S. in Sanders, S. W. (2008). Physical education in early childhood. *The Elementary School Journal*, 108(3), 197–206. <https://doi.org/10.1086/529102>
35. Tucker, P. (2008). The physical activity levels of preschool-aged children: a systematic review. *Early Childhood Research Quarterly*, 23(4), 547–558. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2008.08.005>
36. Truelove, S., Bruijns, B. A., Vanderloo, L. M., O'Brien, K. T., Johnson, A. M. in Tucker, P. (2018). Physical activity and sedentary time during childcare outdoor play sessions: A systematic review and meta-analysis. *Preventive Medicine*, 108, 74–85. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.12.022>
37. Tuuling, L., Õun, T. in Ugaste, A. (2018). Teachers' opinions on utilizing outdoor learning in the preschools of Estonia. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 19(4), 358–370. <https://doi.org/10.1080/14729679.2018.1553722>
38. Vale, S., Silva, P., Santos, R., Soares-Miranda, L. in Mota, J. (2010). Compliance with physical activity guidelines in preschool children. *Journal of Sports Science*, 28(6), 603–608. <https://doi.org/10.1080/02640411003702694>
39. Van Cauwenbergh, E., Jones, R. A., Hinkley, T., Crawford, D. in Okely, A. D. (2012). Patterns of physical activity and sedentary behaviour in preschool children. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9, članek 138, 1–11. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-138>
40. Vanderloo, L. M., Tucker, P., Johnson, A. M. in Holmes, J. D. (2013). Physical activity among preschoolers during indoor and outdoor childcare play periods. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 38(11), 1173–1175. <https://doi.org/10.1139/apnm-2013-0137>
41. Vandewater, E. A., Rideout, V. J., Wartella, E. A., Huang, X., Lee, J. H. in Shim, M. S. (2007). Digital childhood: Electronic media and technology use among infants, toddlers, and preschoolers. *Pediatrics*, 119(5), e1006–e1015. <https://doi.org/10.1542/peds.2006-1804>

42. Volmut, T. (2019). Z merilnikom pospeška izmerjena gibalna aktivnost in gibalna neaktivnost otrok med prvim in tretjim letom starosti. V S. Čotar Konrad, B. Borota, S. Rutar, K. Drljić in G. Jelovčan (ur.), Vzgoja in izobraževanje predšolskih otrok prvega starostnega obdobja (str. 383–397). Založba Univerze na Primorskem.
43. Waite, S. (2020). Where are we going? International views on purposes, practices and barriers in school-based outdoor learning. *Education Sciences*, 10(11), članek 311, 1–33. <https://doi.org/10.3390/educsci10110311>
44. Yıldırım, G. in Özyılmaz Akamca, G. (2017). The effect of outdoor learning activities on the development of preschool children. *South African Journal of Education*, 37(2), 1–10. <https://doi.org/10.15700/saje.v37n2a1378>
45. Zimmerman, F., Christakis, D. A. in Meltzoff, A. N. (2007). Television and DVD/video viewing in children younger than 2 years. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 161(5), 473–479. <https://doi.org/10.1001/archpedi.161.5.473>



Besedilo/Text © 2026 **Avtor(ji)/The Author(s)**

To delo je objavljeno pod licenco CC BY Priznanje avtorstva 4.0 Mednarodna.

This work is published under a licence CC BY Attribution 4.0 International.

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Dr. Tadeja Volmut, izredna profesorica za področje didaktike športne vzgoje na Pedagoški fakulteti Univerze na Primorskem.

E-mail: tadeja.volmut@pef.upr.si

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6639-1513>

Neja Kovač, asistentka za področje didaktike športne vzgoje na Pedagoški fakulteti Univerze na Primorskem.

E-mail: neja.kovac@pef.upr.si

Dr. Nataša Dolenc, izredna profesorica za področje didaktika naravoslovja na Pedagoški fakulteti Univerze na Primorskem.

E-mail: natasa.dolenc@pef.upr.si

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7679-7488>

Digitalna tehnologija pri umetniških dejavnostih v predšolskem obdobju

DOI: <https://doi.org/10.55707/ds-po.v4i2.223>

Prejeto 28. 11. 2025/Sprejeto 4. 6. 2026

Znanstveni članek

UDK 373.2:7:004.9

KLJUČNE BESEDE: digitalna tehnologija, umetniške dejavnosti, predšolska vzgoja, strokovni razvoj vzgojiteljev, institucionalna podpora

POVZETEK – Vključevanje digitalne tehnologije v umetniške dejavnosti v predšolskem obdobju ponuja možnosti za inovativno, večmodalno in ustvarjalno učenje, vendar njena uporaba v vrtcih ostaja neenotna. Z raziskavo smo preučevali, kako vzgojiteljice razumejo in izvajajo digitalno podprte umetniške dejavnosti ter katere dejavnike prepoznajo kot pomembne za uspešno rabo tehnologije. V kvalitativno študijo primera je bilo vključenih 20 vzgojiteljic iz vrtcev v Sloveniji in Italiji; podatke smo zbrali decembra 2024 z dvema fokusnima skupinama. Analiza je pokazala, da je pomanjkanje ustrezne opreme ena glavnih ovir; dodatno pa na izvajanje vplivajo neenakomerna razporeditev sredstev, omejena strokovna podpora ter pomanjkljiva praktična usposabljanja. Čeprav vzgojiteljice prepoznajo potencial digitalne tehnologije za spodbujanje ustvarjalnosti, opozarjajo, da trenutna usposabljanja ne zadoščajo, da bi jih ustrezno usposobila za kakovostno uporabo tehnologije pri umetniških dejavnosti. Učinkovita integracija je mogoča le ob usklajenem sistemskem pristopu, ki vključuje vlaganje v opremo, ciljno usposabljanje ter krepitev vloge vzgojiteljev kot pomembnih nosilcev digitalno podprte umetnosti.

Received 28. 11. 2025/Accepted 4. 6. 2026

Scientific paper

UDC 373.2:7:004.9

KEYWORDS: digital technology, artistic activities, early childhood education, professional development of preschool teachers, institutional support

ABSTRACT – The integration of digital technology in artistic activities in early childhood offers opportunities for innovative, multimodal, and creative learning, yet its use in preschools remains inconsistent. This study examined how preschool teachers understand and implement digitally supported artistic activities, as well as which factors they consider important for the successful use of technology. The qualitative case study involved 20 preschool teachers from Slovenia and Italy, with data collected through two focus groups conducted in December 2024. The analysis showed that a lack of adequate equipment is one of the main obstacles, further compounded by uneven resource allocation, limited professional support, and insufficient practical training. Although teachers recognise the potential of digital technology to enhance children's creativity, they emphasise that current training does not sufficiently support high-quality artistic implementation. Effective integration is possible only through a coordinated systemic approach that includes investment in equipment, targeted training, and strengthening the role of teachers as key facilitators of digitally supported artistic practice.

1 Uvod

V zadnjih desetletjih se digitalna tehnologija (DT) vse bolj uveljavlja kot del sodobnih izobraževalnih praks tudi v predšolski vzgoji, kjer prinaša nova orodja in pristope k umetniškim dejavnostim (Birska idr., 2022; Xiao idr., 2025). Sodobna umetnost, ki vključuje nove medije, kot so video- in interaktivne instalacije ter računalniško generirana umetnost, spodbuja večmodalno izražanje ter povezovanje različnih umetnostnih področij že v zgodnjem otroštvu (Tratnik idr., 2011; Xiao idr., 2025). Vključevanje DT v umetniške dejavnosti omogoča bogate učne izkušnje, ki povezujejo sliko, zvok, gi-

banje in interakcijo ter spodbujajo simbolno mišljenje, čustveno pismenost, ustvarjalno reševanje problemov ter kognitivni in psihomotorični razvoj (Akmaljonovna, 2025; Antič idr., 2025; Batič, 2016). Tehnologija tako ni zgolj tehnično sredstvo, temveč tudi vsebinsko in konceptualno izhodišče za nove oblike ustvarjalnosti, ki prepletajo klasične umetniške pristope s sodobnimi mediji. Hkrati pa se v praksi pojavljajo vprašanja o vplivu DT na celostni razvoj otrok, o ustrezni integraciji v pedagoški proces ter usposobljenosti strokovnih delavcev (Davlatova in Ulugberdieva, 2025; Usar in Jerše, 2016), zato avtorji poudarjajo potrebo po premišljeni, ciljno usmerjeni in razvojno ustrezni rabi DT, ki dopolnjuje, ne pa nadomešča tradicionalne metode poučevanja. V okviru evropskih prizadevanj za digitalno preobrazbo izobraževanja se zato krepi pomen digitalne pismenosti in digitalnih kompetenc strokovnih delavcev (Casillas Martín idr., 2020; European Commission, b. d.; Governo Italiano, 2018; Vidovič, 2025), vendar predšolsko področje pri tem še vedno ostaja manj v ospredju. V prispevku preučujemo, kako se DT v umetniških dejavnostih dejansko vključuje v prakso v slovenskih vrtcih in vrtcih s slovenskim učnim jezikom v Italiji, pri čemer nas zanimajo dostopnost digitalnih orodij, podpora izobraževalnega sistema ter kompetence in stališča vzgojiteljev.

Vključevanje DT v predšolskem obdobju v umetniške dejavnosti

V sodobni umetnosti se poleg klasičnih izraznih sredstev vse pogostejše pojavljajo tudi novi mediji in digitalni posredniki. Razvoj elektronskih, daljinsko dostopnih in digitalnih tehnologij je pomembno vplival na umetniške prakse in omogočil razcvet oblik, kot so na primer video umetnost, računalniško generirana umetnost, interaktivna instalacija, spletna (net.art) umetnost in druge. Umetniki in ustvarjalci s pomočjo sodobnih tehnologij ne le raziskujejo nova izrazna sredstva, temveč tudi širijo komunikacijski potencial umetnosti ter posegajo v ustaljene načine umetniškega izražanja. Tehnološki mediji niso več zgolj pripomoček, temveč postajajo vsebinsko in konceptualno izhodišče umetniškega ustvarjanja ter vključujejo tehnologijo na način, ki odgovarja temi, konceptu ali izzivu, ki ga želi ustvarjalec predstaviti občinstvu. Na ta način umetnost vstopa v dialog s tehnološkim razvojem, hkrati pa išče nove poti izražanja, interpretacije in sodelovanja. Vse pogostejše so tovrstne prakse prisotne tudi v vzgojno-izobraževalnem prostoru, saj se v vrtce in šole prenašajo načela sodobne umetnosti in inovativne rabe DT (Davlatova in Ulugberdieva, 2025; Ferčec, 2025; Tratnik idr., 2011; Usar in Jerše, 2016).

V zadnjih nekaj letih se tudi v predšolskem izobraževanju vzgojitelji soočajo z izzivom, kako smiselno vključiti DT v vzgojno-izobraževalni proces. Pomembno je, da se DT uporablja predvsem kot orodje za podporo in obogatitev tradicionalnih metod poučevanja in ne kot na primer nadomestilo za vzgojitelja (Birska idr., 2022; Davlatova in Ulugberdieva, 2025; Usar in Jerše, 2016). V izobraževalnem procesu se poudarja pomen celostnega pristopa, kjer naj bi predšolski otrok aktivno sodeloval v učnem procesu. Vključevanje DT naj bi omogočalo bogatenje učnih izkušenj tudi pri povezovanju umetniških dejavnosti. Digitalna orodja, kot so tablični računalniki, interaktivne table in specializirani interaktivni didaktični pripomočki in aplikacije, ponujajo številne možnosti tudi za spodbujanje domišljije in večmodalnega izražanja, kar je pomembno za razvoj simbolnega mišljenja in ustvarjalnosti predšolskih otrok (Akmaljonovna,

2025; Batič, 2016; Birsa idr., 2022; Istenič idr., 2024; Rosanda idr., 2022, Xiao idr., 2025). DT omogoča otrokom, da skozi različne medije izražajo svoja doživljanja in misli. Tako lahko otroci ob poslušanju glasbe, na primer, s pomočjo digitalnih risarskih orodij ustvarjajo vizualne interpretacije slišane, kar spodbuja sinestezijo in globlje razumevanje umetniških vsebin. Podobne učinke potrjujejo tudi raziskave digitalnega pripovedovanja zgodb, kjer multimodalno ustvarjanje (risba, zvok, govor, gib, digitalna montaža) pomembno prispeva k večji motivaciji, osredotočenosti in občutku življenja pri učencih (Lujic Pikutić idr., 2024). Takšna integracija različnih umetnostnih izrazov krepi kognitivne, emocionalne in psihomotorične procese ter spodbuja razvoj kritičnega mišljenja in ustvarjalnega reševanja problemov (Antič idr., 2025; Birsa idr., 2022; Mitrevski idr., 2024; Xiao idr., 2025).

Za učinkovito vključevanje DT v predšolsko izobraževanje bi se bilo potrebno ustrezno in nenehno strokovno izpopolnjevati (Štemberger in Čotar Konrad, 2021, 2024). Pomembno je, da se vzgojitelji seznani z novo DT in možnostmi njene uporabe tudi pri izvajanju glasbenih in likovnih dejavnosti ter pri njunem medpodročnem povezovanju. Zelo pomembne so digitalno tehnološke kompetence vzgojiteljev, saj so te povezane z načrtovanjem kakovostne in učinkovite uporabe DT v učnem procesu. Predvsem morajo biti pozorni, da jo uporabljajo premišljeno in z jasno zastavljenimi cilji, pri čemer naj bi izbirali tako DT, ki je prilagojena starostni skupini otrok, ki omogoča enostavno uporabo ter spodbuja ustvarjalno mišljenje in delovanje. V spoznavni učni proces vključujemo različno DT, ki omogoča kombinacijo zvoka, slike in gibanja, s čimer povečamo motivacijo in ustvarjalnost ter spodbujamo celostni razvoj otrok (Bedir in Freedman, 2024; Dubovicki in Balen, 2018; Eça in Saldanha, 2022; Gigante, 2025; Kopačin in Birsa, 2022a).

Pri poslušanju glasbe lahko otroci na primer s pomočjo različnih risarskih aplikacij ustvarjajo likovne interpretacije slišane. Pri ustvarjanju digitalnih zgodb združujejo risbo, glas, gibanje in zvočne učinke ter s tem razvijajo naracijo in simbolno mišljenje. Možno je tudi enostavno animiranje lastnih likovnih del, kar spodbuja večmodalno izražanje. Različne glasbene aplikacije omogočajo samostojno sestavljanje ritmičnih in melodičnih vzorcev, s čimer lahko otroci razvijajo osnovno razumevanje glasbene zgradbe. Možnosti, ki jih ponuja DT, je veliko tako na glasbenem kot tudi likovnem področju. Poleg omenjenih možnosti izvajanja dejavnosti z DT lahko obogatimo likovne izdelke z obogateno resničnostjo (AR), izdelamo fotografije in fotomontaže, kombiniramo različne digitalne tehnike, spremljamo klasična dela na lastna glasbila s pomočjo digitalnih vidnih spodbud in podobno (Bedir in Freedman, 2024; Birsa idr., 2022; Cosenza, 2006; Flewit idr., 2015; Gigante, 2025; Leung in Choi, 2024). Poleg tablic, računalnikov in fotoaparátov, ki jih lahko otroci uporabljajo za dokumentacijo svojega ustvarjalnega procesa, se kot koristna orodja izkazujejo tudi pametni telefoni z aplikacijami za spodbujanje razvoja ritmičnega in vizualnega izražanja (Akmaljonovna, 2025; Birsa idr., 2022; Birsa in Kopačin, 2023; Flewit idr., 2015; Kopačin in Birsa, 2022b). Otrokom omogoča, da ustvarjajo z različnimi mediji, eksperimentirajo in razvijajo osnovne umetnostne in tehnične spretnosti, kar spodbuja njihovo domišljijo, vizualno zaznavanje, glasbeni posluš, ritmično zaznavanje in podobno (Alimovna in Abduraufovna, 2025; Antič idr., 2025; Birsa idr., 2022; Davlatova in Ulugberdieva, 2025; Duh, 2001; Leung in Choi, 2024). Batič (2021) opozarja, da digitalno posredo-

vane likovne in podobno tudi glasbene dejavnosti prinašajo pomembne omejitve, med katerimi izstopajo odsotnost individualnega svetovanja, pogostejše stereotipne rešitve ter zmanjšane možnosti za skupinsko vrednotenje, kar potrjuje, da digitalna orodja ne morejo nadomestiti živega ustvarjalnega procesa.

Vloga vzgojitelja pri digitalni preobrazbi umetniških dejavnosti v vrtcu

Uvajanje DT v umetniške dejavnosti v predšolskem obdobju ni odvisno le od dostopnosti digitalnih orodij, temveč predvsem od vloge vzgojiteljev kot ključnih nosilcev pedagoških sprememb (Rutar, 2024). Kot poudarjata Ertmer in Ottenbreit-Leftwich (2010), se morajo vzgojitelji naučiti ne le uporabljati DT, temveč tudi razumeti, kako jo smiselno vključiti v pedagoški proces, tako da spodbuja ustvarjalnost in kritično razmišljanje otrok. Kljub pomembni vlogi, ki jo imajo vzgojitelji pri oblikovanju sodobnih pristopov v predšolski vzgoji, raziskave (Akmaljonovna, 2025; Davlatova in Ulugberdieva, 2025; Kašček Bučinel, 2024; Xiao idr., 2025) kažejo, da inovacije pogosto ostajajo neizkoriščene in da vzgojitelji pogosto ne sprejmejo sprememb, ki temeljijo na raziskovalnih dognanjih, kar ovira uvajanje novosti v prakso.

Usposobljenost vzgojiteljev na področju DT je pomembna za uspešno vključevanje teh orodij v umetniške dejavnosti. Generacijske razlike med strokovnimi delavci se kažejo v pripravljenosti za uporabo sodobnih pristopov. Mlajši vzgojitelji so pogosto tehnološko bolj pisмени in hitreje sprejemajo digitalna orodja, medtem ko starejši strokovni delavci zaznavajo več ovir, kot so pomanjkanje tehničnih spretnosti, časovne omejitve ter občutek nezadostne podpore (Ertmer in Ottenbreit-Leftwich, 2010; Gigante, 2025).

Učinkovito vključevanje digitalne tehnologije v umetniške dejavnosti pa ne zahteva le individualne pripravljenosti in usposobljenosti vzgojiteljev, temveč tudi ustrezno podporno okolje. Poleg strokovnega izpopolnjevanja imajo pomembno vlogo tudi sistemski pogoji, kot so dostopnost opreme, stabilna digitalna infrastruktura in jasne strateške usmeritve na ravni vrtcev in države. Primeri dobrih praks v državah Evropske unije (European Commission, b. d.; Governo Italiano, 2018; Vidovič, 2025) kažejo, kako lahko celovita podpora, ki vključuje financiranje, opremo in strokovno podporo, spodbuja učinkovito rabo digitalnih orodij v vzgojno-izobraževalnem procesu.

Učinkovita digitalna preobrazba umetniških dejavnosti v predšolskem prostoru zato zahteva celostni pristop, ki vključuje strokovno rast vzgojiteljev ter sistemsko načrtovano financiranje in opremljanje vrtcev. Vzgojitelji, ki se zavedajo pomena lastnega profesionalnega razvoja in aktivno sodelujejo v procesu sprememb, imajo pomembno vlogo pri oblikovanju ustvarjalnega, motivirajočega in sodobnega umetniškega okolja za otroke (Bedir in Freedman, 2024; Casillas Martín idr., 2020; Eça in Saldanha, 2022; Štemberger in Čotar Konrad, 2024).

2 Opredelitev raziskovalnega problema, namena in ciljev

Vključevanje DT v umetniške dejavnosti v predšolskem obdobju ponuja priložnosti za večmodalno, ustvarjalno in za otrokovo izkušnjo bogatejše učenje. Kljub temu razi-

skave (Blažič, 2021; Davlatova in Ulugberdieva, 2025; Eça in Saldanha, 2022; Ferčec, 2025; Štemberger in Čotar Konrad, 2024; Usar in Jerše, 2016; Xiao idr., 2025) opozarjajo, da je uvajanje DT v vrtce neenotno in odvisno od številnih pogojev, med katerimi ima ključno vlogo vzgojitelj kot nosilec pedagoških odločitev. Dostopnost digitalnih orodij in sistemska usmerjenost naraščata, a se v praksi vzgojitelji pogosto srečujejo s pomanjkanjem znanja, institucionalne podpore in ustrezne opreme.

Namen prispevka je raziskati, kako se vključevanje DT v umetniške dejavnosti v predšolskem obdobju odraža v praksi slovenskih vrtcev ter vrtcev s slovenskim učnim jezikom v Italiji. Cilj raziskave je bil preučiti dejavnike, ki so povezani s prakso vzgojiteljev pri vključevanju DT v umetniške dejavnosti v predšolskem obdobju. Poseben poudarek je bil namenjen razumevanju vloge institucionalne podpore in usposabljanj ter prepoznavanju morebitnih razlik v dostopu do digitalnih orodij in načinu njihove uporabe.

Na podlagi ciljev raziskave smo si zastavili naslednji raziskovalni vprašanji:

- RV1: Kako vzgojitelji dojemajo vlogo tehnične opremljenosti in institucionalne podpore pri vključevanju DT v umetniške dejavnosti v vrtcu?
- RV2: Kakšne so izkušnje vzgojiteljev z usposabljanji za uporabo digitalnih orodij in kako te izkušnje oblikujejo njihovo rabo tehnologije pri umetniških dejavnostih v vrtcu?

3 Metodologija

Odločili smo se za deskriptivno metodo empiričnega pedagoškega raziskovanja. Izvedli smo kvalitativno študijo primera, v katero smo namensko vključili strokovne delavke iz izbranih slovenskih vrtcev in vrtcev s slovenskim učnim jezikom v Italiji. Za tak pristop smo se odločili, ker smo želeli poglobljeno razumeti, kako vzgojiteljice doživljajo in vrednotijo vključevanje DT v umetniške dejavnosti v predšolskem obdobju. Osredotočili smo se na njihov subjektivni pogled na obravnavano problematiko. Takšen pristop nam je omogočil pridobiti podrobne, vsebinsko bogate podatke, ki odražajo dejansko prakso.

Vključeni v raziskavo

V raziskavo je bilo vključenih 20 vzgojiteljic: 10 vzgojiteljic iz slovenskih vrtcev in 10 vzgojiteljic, zaposlenih v vrtcih s slovenskim učnim jezikom v Italiji. Vključeni so bili izbrani namensko, upoštevali smo zastopanost različnih geografskih okolij. Udeleženke so bile v času raziskave zaposlene v različnih vrtcih in imajo izkušnje z načrtovanjem in izvajanjem umetniških dejavnosti v predšolskem obdobju. Njihova starost je bila med 23 in 55 let, kar omogoča tudi vpogled v generacijske razlike glede uporabe DT ter odprtosti za inovativne pristope v vzgojno-izobraževalnem procesu.

Skupina sodelujočih je bila raznolika po starosti, v povprečju 37,45 leta ($\pm 9,52$), delovni dobi, v povprečju 13,20 leti ($\pm 8,82$), stopnji izobrazbe ter predhodnih izkušnjah z uporabo DT, kar je omogočilo celovitejši vpogled v dejavnike, ki so povezani z vključevanjem digitalnih orodij v umetniške dejavnosti v predšolskem obdobju.

Postopek zbiranja podatkov

Podatke smo zbirali z uporabo metode fokusnih skupin, ki je omogočila dinamično izmenjavo mnenj, skupinsko refleksijo in poglobljeno razumevanje izkušenj vzgojiteljic. Decembra 2024 smo izvedli pogovora z dvema fokusnima skupinama. V eni so sodelovale vzgojiteljice iz slovenskih vrtcev, v drugi pa vzgojiteljice, zaposlene v vrtcih s slovenskim učnim jezikom v Italiji. Pogovori so potekali na daljavo po videokonferenčni platformi Zoom, kar je udeleženkam omogočilo varno in dostopno sodelovanje. Z dovoljenjem vseh udeleženk smo pogovore snemali, kar je omogočilo natančno transkripcijo in lažjo kasnejšo vsebinsko analizo. Za strukturirano in vsebinsko usmerjeno zbiranje podatkov smo pripravili izhodiščna vprašanja, ki so bila razdeljena po tematskih sklopih in so izhajala iz raziskovalnih vprašanj. Uporabili smo tehniko lijaka, saj so se pogovori začeli z odprtimi, splošnimi vprašanji, nato pa so postopoma prehajali k bolj specifičnim temam, povezanim z rabo DT pri izvajanju umetniških dejavnosti v vrtcu.

Pred začetkom raziskave so vse udeleženke prejele informacije o poteku raziskave. Podale so pisno soglasje za sodelovanje. Zbrani podatki so bili obravnavani zaupno, vsi osebni podatki pa so bili anonimizirani skladno z etičnimi načeli raziskovanja v vzgoji in izobraževanju.

Postopek obdelave podatkov

Zbrane podatke smo obdelali z uporabo kvalitativne vsebinske in tematske analize, ki nam je omogočila poglobljeno razumevanje izkušenj, stališč in pogledov vzgojiteljic na vključevanje DT v umetniške dejavnosti v predšolskem obdobju. Po izvedbi obeh fokusnih skupin smo zvočne posnetke natančno transkribirali. Analiza transkriptov je potekala v več zaporednih fazah, skladno s cilji raziskave in raziskovalnima vprašanjema (Krmac in Cencič, 2023).

V prvi fazi smo pripravili tako imenovani gosti zapis, s čimer smo zagotovili vsebinsko bogat in kontekstualno ustrezen pregled pridobljenih podatkov. Na podlagi tehničnega in tematskega vodnika, oblikovanega pred izvedbo fokusnih skupin, smo določili enote kodiranja, ki so predstavljale osnovo za nadaljnjo analizo. V drugi fazi smo iz zbranih odgovorov izluščili pomembne vsebinske enote, ki smo jih kodirali in združevali v smiselne tematske sklope, povezane z doživljanjem in prakso vzgojiteljev pri uporabi DT pri umetniških dejavnostih. Identificirali smo ponavljajoče se vzorce, pomenske poudarke in razlike med skupinama udeleženk iz Slovenije in iz Italije, pri čemer smo sledili principom induktivne analize, ki temelji na razumevanju pomenov, ki jih udeleženke pripisujejo svojim izkušnjam.

Na osnovi analiziranih podatkov smo oblikovali dva tematska sklopa, ki ustrezata raziskovalnima vprašanjema (i) Dojemanje vloge tehnične opremljenosti in institucionalne podpore pri vključevanju DT v umetniške dejavnosti v vrtcu in (ii) Vloga strokovnih usposabljanj pri vključevanju DT v umetniške dejavnosti.

Za večjo verodostojnost in zanesljivost analize smo uporabili pristop konsenzualne validacije (Mesec, 1998; Onwuegbuzie in Leech, 2006, str. 238; Williams in Hill, 2012, str. 175), kar pomeni, da smo delne interpretacije in izluščene ugotovitve predstavili

udeleženkam, ki so potrdile skladnost zapisanih vsebin s svojimi stališči. Poleg analitičnega povzetka smo v interpretacijo vključili tudi izbrane dobesedne navedbe sodelujočih, ki podpirajo ključna spoznanja posameznih tematskih sklopov.

4 Rezultati in razprava

Dojemanje vloge tehnične opremljenosti in institucionalne podpore pri vključevanju DT v umetniške dejavnosti v vrtcu

Zanimalo nas je, kako vzgojitelji dojemajo vlogo tehnične opremljenosti in institucionalne podpore pri vključevanju DT v umetniške dejavnosti v vrtcu. Na podlagi kvalitativne analize odgovorov vzgojiteljic smo izluščili več vsebinskih kategorij: (i) razpoložljivost in primernost opreme, (ii) institucionalna podpora in dostop do virov, (iii) zaznane ovire pri vključevanju tehnologije in (iv) razlike v dojemanju digitalne tehnologije med strokovnimi delavci.

Iz odgovorov je razvidno, da je večina vzgojiteljic izrazila nezadovoljstvo glede razpoložljivosti digitalnih orodij v njihovih vrtcih. Prepoznavajo namreč potencial vključevanja DT v umetniške dejavnosti, saj bi po njihovem mnenju pripomogla k večji ustvarjalnosti, motivaciji za ustvarjalno izražanje in podobno. V številnih primerih oprema, kot so tablice, interaktivne table ali specializirane aplikacije za umetniško ustvarjanje, ni bila na voljo ali pa je bila dostopna v omejenem obsegu. Kljub nekaterim izjemam, kjer so vrtci že vključeni v projekte, ki predvidevajo uporabo tehnologije, v večini primerov tehnologija še ne predstavlja sestavnega dela vsakodnevnih umetniških praks. Rezultati naše raziskave potrjujejo ugotovitve Davlatove in Ulugberdieva (2025), ki poudarjata, da je učinkovita integracija DT v predšolski prostor močno odvisna od dostopnosti digitalnih orodij in opreme ter od institucionalne podpore. Pomanjkanje teh virov, na kar opozarjajo tudi sodelujoče vzgojiteljice v naši raziskavi, omejuje možnosti za izvajanje sodobnih umetniških praks, ki temeljijo na načelih sodobnega izobraževanja in umetnostne pedagogike. Avtorici izpostavljata, da sodobna DT pomembno prispeva k celostnemu razvoju otrok, k njihovi ustvarjalnosti, umetniškemu izražanju in sodelovalnemu učenju, kar pa se v praksi lahko uresniči le ob ustreznih tehničnih in organizacijskih pogojih.

V naši raziskavi se je izkazalo, da je po mnenju sodelujočih vloga institucije pri omogočanju ustreznih pogojev za uporabo DT zelo pomembna. Nekatere vzgojiteljice so poudarile, da so njihovi vrtci vključeni v različne projekte, kot je na primer "Digitraini učitelj" (Nov svet, nova šola!, 2023), vendar ti pogosto ne zagotavljajo dostopa do ustrezne opreme. Vprašane so tudi opozorile, da sistemska in ekonomska podpora pogosto zaostajata za pričakovanji in dejanskimi potrebami: "Mislim, da šolski sistem ne ponuja dovolj sredstev, spodbud in iniciativ za vključevanje tehnologije v umetniške dejavnosti." Zaznali smo tudi nezadovoljstvo z neenakomerno porazdelitvijo sredstev med osnovne šole in vrtce, saj so slednji pogosto zapostavljeni glede tehnološkega razvoja. O tem so pisali tudi različni avtorji (Davlatova in Ulugberdieva, 2025; Gottschalk in Weise, 2023; Xiao idr., 2025), iz česar lahko povzamemo, da je učinkovito vključevanje DT v umetniške dejavnosti v predšolskem obdobju mogoče le ob zadostni opre-

mi, razpoložljivi strokovni podpori in sistemsko oblikovani strategiji, ki ne zapostavlja vrtčevskega področja.

Iz odgovorov je bilo pogosto zaznati zaskrbljenost zaradi različnih ovir. Vprašane so izpostavile pomanjkanje tehničnega znanja, nezadostno opremljenost, strah pred napakami in negativen odnos do uporabe DT v vzgojno-izobraževalnem procesu. Nekatere vzgojiteljice so jasno izrazile dvom: "Tehnologijo puščamo malo za sabo, saj je te okoli že preveč in so otroci čisto omamljeni." Omenjeno je bilo tudi, da se pri starejših strokovnih delavkah pogostejše pojavljajo zadržki zaradi pomanjkanja izkušenj, slabše digitalne pismenosti in nižje motivacije za učenje uporabe novih tehnologij. Pojavljajo se tudi praktične ovire, kot so pomanjkanje časa in dostopa do kakovostnih seminarjev ali izobraževanj, kar izpostavljajo tudi drugi avtorji (Ertmer in Ottenbreit-Leftwich, 2010; Gigante, 2025; Usar in Jerše, 2016). V večini izjav se kaže razkorak med generacijami glede odprtosti za uporabo digitalne tehnologije. Mlajše vzgojiteljice menijo, da so bolj spretni in odprti za eksperimentiranje z različnimi orodji, medtem ko starejše pogosto izražajo odpor ali negotovost, vendar hkrati opozarjajo, da tudi pri mlajših ni vedno samoumevne želje po uporabi tehnologije.

Analiza podatkov je pokazala, da večina vzgojiteljic v slovenskih vrtcih tako na eni kot na drugi strani meje prepozna potencial pri vključevanju DT v umetniške dejavnosti, vendar se pri tem srečujejo z različnimi omejitvami, kot so pomanjkanje opreme, institucionalne podpore ter specifičnih znanj. Pojavljajo se razlike med posamezniki glede odnosa do tehnologije, kar nakazuje na potrebo po bolj diferenciranem in sistemsko usmerjenem pristopu k uvajanju digitalnih orodij v predšolsko umetniško prakso.

Vloga strokovnih usposabljanj pri vključevanju DT v umetniške dejavnosti

Z raziskavo smo želeli ugotoviti, kakšne so izkušnje vzgojiteljev z usposabljanji za uporabo digitalnih orodij in kako te izkušnje oblikujejo rabo tehnologije pri umetniških dejavnostih v vrtcu. Na podlagi odgovorov lahko ugotovimo, da ima za vprašane strokovno usposabljanje o vključevanju DT v umetniške dejavnosti pomembno, a pogosto omejeno vlogo. Iz zbranih podatkov izhajajo tri vsebinske kategorije: (i) nezadostna ponudba usposabljanj, usmerjenih v umetniško rabo DT, (ii) neustrezna vsebinska naravnost obstoječih usposabljanj in (iii) pomanjkanje povezave med usposabljanji in dostopom do konkretnih tehnoloških sredstev v vrtcih.

Velik del vzgojiteljic meni, da trenutna strokovna usposabljanja ne odgovarjajo na njihove konkretne potrebe pri vključevanju DT v umetniške dejavnosti. Usposabljanja so pogosto splošna in se osredotočajo na osnovno digitalno pismenost ali uporabo tehnologije za namene administracije oziroma sodelovanja s starši, ne pa na ustvarjalno rabo pri umetniških dejavnostih z otroki. Nepovezanost med usposabljanji in prakso je izpostavilo več vprašanih. Pogosto opažajo, da usposabljanja, tudi če so kakovostna, ostanejo brez pravega učinka, če vrtci niso ustrezno opremljeni. Teorijo in novo pridobljeno znanje vzgojiteljice pogosto ne morejo prenesti v prakso zaradi pomanjkanja ustreznih digitalnih orodij ali pomanjkljive podpore vodstva: »V okviru projekta 'Digitrajni učitelj' so se izvajala usposabljanja za kompetentnejšo rabo DT, vendar je vse ostalo zgolj pri izobraževanju. Tehnologije vrtec ni nabavil ali zagotovil.« Podobne izzive pre-

poznajo tudi Xiao in sodelavci (2025), ki v svojem sistematičnem pregledu poudarjajo, da je za učinkovito uporabo DT v izobraževanju otrok nujno zagotoviti usklajenost med strokovnim usposabljanjem, tehnološko opremljenostjo in institucionalno podporo.

Iz odgovorov je razvidno, da bi vzgojiteljice cenile bolj ciljno naravnana usposabljanja, ki bi ponujala konkretne usmeritve ali smernice za načrtovanje in izvajanje umetniških dejavnosti z otroki ter bi bile prilagojene digitalni kompetentnosti vzgojiteljev in otrok. Večkrat se pojavlja potreba po praktičnih seminarjih in delavnicah. Ena od vzgojiteljic je tako izpostavila: »Po mojem mnenju bi bilo lahko več podpore v obliki specializiranih tečajev in seminarjev, ki bi vzgojiteljem omogočili bolj poglobljeno razumevanje, kako uporabljati DT pri različnih izobraževalnih dejavnostih, tudi pri umetnosti«.

Analiza kaže, da so za vse vključene vzgojiteljice, zaposlene v Sloveniji in Italiji, strokovna usposabljanja pomembna, a nezadosten dejavnik pri vključevanju DT v umetniške dejavnosti v vrtcih. Učinkovit prenos znanja v prakso je omejen predvsem zaradi pomanjkanja opreme in neustrezno ponujenih vsebin. Ugotavljamo torej, da bi bilo smiselno sistemsko prenoviti oziroma dopolniti ponudbo dodatnih strokovnih usposabljanj s poudarkom na umetniškem izražanju z uporabo DT ter jih bolj povezati s prakso.

5 Sklepne misli

Rezultati raziskave kažejo, da učinkovita integracija DT v umetniške dejavnosti v vrtcu zahteva usklajen pristop, ki vključuje ustrezno tehnično opremljenost, institucionalno podporo ter ciljno usmerjena in praktično uporabna strokovna usposabljanja. Vzgojiteljice na obeh straneh meje prepoznajo potencial DT za spodbujanje otrokove ustvarjalnosti in umetniškega izražanja, vendar se v praksi soočajo s številnimi sistemskimi in praktičnimi ovirami. Najpogostejše izpostavljena težava je pomanjkanje opreme v vrtcih, kar omejuje možnosti za konkretno uporabo DT pri umetniških dejavnostih. V mnogih primerih vzgojiteljice nimajo dostopa do osnovne DT, kot so tablice, računalniki ali interaktivne table, zato v vsakodnevno delo ne morejo prenesti znanja, pridobljenega na usposabljanjih. Poleg tega sistemska podpora pogosto ne zadosti potreb na terenu. Zlasti se kaže neenaka porazdelitev sredstev med osnovnimi šolami in vrtci, kar vrtec postavlja v manj ugoden položaj glede tehnološkega razvoja.

Pomembna ugotovitev raziskave je tudi neustrezna naravnost številnih strokovnih usposabljanj, saj se pogosto osredotočajo na splošno digitalno pismenost ali administrativne naloge in ne na uporabo DT pri umetniških dejavnostih v predšolskem obdobju. Številne vzgojiteljice si želijo konkretnih, praktično naravnanih vsebin, ki bi jih lahko neposredno uporabile pri umetniškem delu z otroki in bi bile prilagojene različnim ravnam digitalnih kompetenc.

Ugotavljamo, da je za uspešno uporabo DT v izobraževanju otrok nujno zagotoviti razvoj ciljno usmerjenih strokovnih izobraževanj s poudarkom na umetnosti, strateško načrtovanje investicij v DT in ustvarjanje pogojev za podporno institucionalno okolje. Le s takšnim pristopom bomo lahko zagotovili, da bo DT postala kakovosten in trajnosten del umetniške prakse v vrtcih in bo služila celostnemu razvoju otrok.

Eda Birsa, PhD, Lisa Feri, Barbara Kopačin, PhD

Digital Technology and Artistic Practices in Early Childhood Education

The article examines the integration of digital technology (DT) in artistic activities in early childhood and analyses the factors shaping preschool teachers' practices in Slovenian preschools in Slovenia and in preschools with Slovenian as the language of instruction in Italy. In early childhood, DT offers numerous possibilities for multimodal, experiential and creative learning, as it enables the integration of image, sound, movement and interaction, and supports the development of symbolic thinking, emotional literacy, creative problem-solving, as well as cognitive and psychomotor development (Akmaljonovna, 2025; Antič et al., 2025; Batič, 2016; Birsa et al., 2022). At the same time, research highlights open questions regarding the developmental appropriateness and pedagogical justification of DT use, and stresses that digitally mediated artistic activities cannot replace live creative processes, tactile contact with materials and the relational dimension of work with children (Batič, 2021; Blažič, 2021; Usar & Jerše, 2016). The theoretical part of the article therefore first presents the broader context of the digitalisation of education and the curricular guidelines for visual and music education in the preschool curriculum. Contemporary art, which includes video, interactive installations, computer-generated art and other new media, is increasingly entering educational settings and encouraging multimodal expression and cross-curricular links between music, visual art, movement and digital media (Ferčec, 2025; Tratnik et al., 2011; Xiao et al., 2025). The article describes examples of how DT enables children to create visual interpretations while listening to music, to design digital stories and to easily animate their own visual artworks, thereby combining drawing, voice, movement and sound, and developing narrative skills, symbolic thinking and a basic understanding of musical structure (Bedir & Freedman, 2024; Lujić Pikutić et al., 2024; Mitrevski et al., 2024). Digital tools (tablets, interactive whiteboards, cameras, smartphones and various applications) can thus make an important contribution to enhancing motivation and creativity, while at the same time requiring preschool teachers to use them in a thoughtful, goal-oriented and developmentally appropriate manner (Birsa et al., 2022; Eça & Saldanha, 2022; Kopačin & Birsa, 2022a, 2022b). Within this framework, technology is understood as a complement to rather than a substitute for traditional artistic practices, which is particularly important in the light of the concerns about excessive screen time and standardised, stereotypical solutions in digitally mediated activities (Batič, 2021; Gigante, 2025).

The empirical part of the article is based on the descriptive method of empirical pedagogical research and a qualitative case study. The sample purposively included 20 preschool teachers, 10 from the Slovenian preschools in Slovenia and 10 from the preschools with Slovenian as the language of instruction in Italy, with differing lengths of work experience, levels of education and prior experience with DT, which enabled a diverse insight into the practice and attitudes. Data were collected in December 2024 through two focus groups conducted via the Zoom videoconferencing

platform. A semi-structured interview with open-ended questions was used, derived from two research questions: (i) how do preschool teachers perceive the role of technical equipment and institutional support in integrating DT into artistic activities in preschools, and (ii) what are their experiences with training in the use of digital tools and how do these experiences shape their use of technology in artistic activities? The audio recordings were transcribed verbatim and subsequently analysed using content and thematic analysis in several stages (Krmac & Cencič, 2023). On the basis of thick description and inductive coding, meaning units were identified and grouped into thematic categories that directly reflect the research questions. To enhance trustworthiness, a consensual validation approach was applied (Mesec, 1998; Onwuegbuzie & Leech, 2006; Williams & Hill, 2012), as the participants confirmed the adequacy of the interpretations.

The findings related to the first research question show that the lack of adequate technical equipment is one of the key barriers to integrating DT into artistic activities. The preschool teachers frequently report that their classrooms lack even the basic digital tools, such as up-to-date computers, tablets, projectors or interactive whiteboards, or that the access to such tools is very limited. In some cases, they provide the equipment themselves, which reflects high personal motivation, but also reveals systemic shortcomings and inequalities between institutions. These findings are consistent with the studies emphasising that effective integration of DT into the preschool settings depends on the availability of the equipment and institutional support (Davlatova & Ulugberdieva, 2025; Gottschalk & Weise, 2023; Xiao et al., 2025). Dissatisfaction with the unequal distribution of resources between preschools and primary schools is also evident, as preschools often remain on the margins of the digital development, even though the European and national strategies highlight the importance of the digital transformation of education (Casillas Martín et al., 2020; European Commission, n.d.; Governo Italiano, 2018; Vidovič, 2025). The results also reveal numerous perceived obstacles related to organisational conditions and attitudes towards DT. The preschool teachers mention the lack of technical knowledge, fear of making mistakes, time constraints and a sense that children are already “overexposed” to technology in their everyday lives, which leads some of them to deliberately limit its use in preschools. Generational differences are particularly pronounced: younger preschool teachers more often perceive themselves as technically competent and open to experimenting with new tools, whereas older staff more frequently express uncertainty, resistance and a sense of insufficient support (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010; Gigante, 2025). At the same time, the findings indicate that the attitudes towards DT are determined not only by age but also by the experiences within the staff team, the culture of collaboration and the level of support from the leadership, confirming the need for a comprehensive, systemically oriented approach to the digital transformation of preschools (Rutar, 2025; Štemberger & Čotar Konrad, 2024).

The findings related to the second research question focus on the role of professional development in integrating DT into artistic activities. The preschool teachers recognise training as important, yet report that it often fails to address their concrete

needs. Most existing programmes focus on general digital literacy or on administrative uses of DT (communication with parents, documentation), and much less on the creative, artistic uses of DT in working with children, especially in music and visual arts, as highlighted by several studies (Dubovicki & Balen, 2018; Eça & Saldanha, 2022). The participants emphasise the lack of practically oriented workshops that would include examples of good practice, didactic suggestions and opportunities to experiment with tools in a safe and supportive environment. They also repeatedly point to a disconnection between training and the material conditions in their preschools: if equipment is lacking, the newly acquired knowledge cannot be translated into practice. This gap is also confirmed by the international reviews (Xiao et al., 2025; European Commission, n.d.), which underline that effective use of DT requires alignment between professional development, technical infrastructure and institutional strategy.

The interpretation of the results shows that the preschool teachers on both sides of the border recognise the considerable potential of DT to foster children's creativity, multimodal expression, collaboration and intrinsic motivation, which is in line with the findings on the impact of artistic activities on learning and well-being (Habe, 2018; Hallam, 2010; Sicherl Kafol, 2001; Kopačin & Birska, 2022b). Nevertheless, they encounter numerous systemic, organisational and competence-related barriers that often prevent these potentials from being realised. The analysis confirms a discrepancy between curricular orientations and policy discourse on the digital transformation of education on the one hand, and the actual material and organisational conditions in preschools on the other (Blažič, 2021; Usar & Jerše, 2016). In many cases, the integration of DT into artistic activities depends predominantly on the personal engagement of individual teachers, which is not sustainable in the long term.

In conclusion, the article argues that effective and pedagogically grounded integration of DT into artistic activities in early childhood requires a coordinated approach on three levels: (i) ensuring accessible and appropriate technical equipment in preschools; (ii) developing a supportive institutional environment with clear strategies and guidelines for using DT in artistic activities; and (iii) designing targeted, practice-oriented professional development programmes that link the development of digital competences with the artistic domain. The findings have important practical implications for policy-making in early childhood education, for the design of training programmes and for the organisational culture of preschools. They also indicate directions for further research, including longitudinal studies of the changes in practice, the inclusion of children's and parents' perspectives, and the combination of qualitative and quantitative approaches to investigating the effects of the digitally supported artistic activities on children's holistic development.

Izjava o dostopnosti raziskovalnih podatkov

Članek temelji na raziskovalnih podatkih, ki se hranijo v osebni arhivu prve avtorice in niso javno dostopni; dostopni so pri avtorici na podlagi utemeljene prošnje.

LITERATURA

1. Akmaljonovna, R. M. (2025). Modern pedagogical technology tools and methods of providing aesthetic education to preschool children. *Web of Teachers: Inderscience Research*, 3(2), 171–179. <https://webofjournals.com/index.php/1/article/view/3333>
2. Alimovna, K. G. in Abduraufovna, B. A. (2025). Innovative approaches to creating a developmental environment for preschool children. *Web of Teachers: Inderscience Research*, 3(3), 1–5. <https://webofjournals.com/index.php/1/article/download/3458/3414>
3. Antič, S., Bah Berglez, E., Cotič Pajntar, J., Devjak, T., Drljić, K., Hmelak, M., Hohnjec, D., Jager, J., Jaunik, M., Jerše, L., Klobasa, H., Kovaček, B., Marjanovič Umek, L., Milčinič, M., Mršnik, S., Novinec, B., Plaskan, L., Sivec, M., Vidonja, M. in Zore, N. (2025). Kurikulum za vrtnice. Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje, Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
4. <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Sektor-za-predsolsko-vzgojo/Dokumenti-smernice/KURIKULUM-ZA-VRTCE-2025.pdf>
5. Batič, J. (2016). Pomen vizualne pismenosti za celostno branje multimodalnih besedil. *Otrok in knjiga*, 43(96), 21–33. <http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:doc-ULWL8WXA>
6. Batič, J. (2021). Poučevanje likovne umetnosti na daljavo. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 36(2), 3–15. <https://www.dspo.si/index.php/dspo/article/view/52>
7. Bedir, S. in Freedman, K. (2024). Integrating digital technologies and AI in art education: Pedagogical competencies and the evolution of digital visual culture. *Participatory Educational Research*, 11, 57–79. <https://doi.org/10.17275/per.24.94.11.6>
8. Birska, E., Kljun, M. in Kopačin, B. (2022). ICT usage for cross-curricular connections in music and visual arts during emergency remote teaching in Slovenia. *Electronics*, 11(13), članek 2090, 1–15. <https://doi.org/10.3390/electronics11132090>
9. Birska, E. in Kopačin, B. (2023). Developing communication skills in the field of art by using interdisciplinary tasks as flexible methods of learning. V C. McDermott in A. Kožuh (Ur.), *Peculiarities of educational and social research* (str. 33–58). Department of education, Antioch University; Faculty of education, University of Primorska.
10. Blažič, M. (2021). Prispevek visokošolskega učnega okolja h kariernemu razvoju študentov. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 36(1), 93–113. <https://www.dspo.si/index.php/dspo/article/view/67>
11. Casillas Martín, S., Cabezas González, M. in García Peñalvo, F. J. (2020). Digital competence of early childhood education teachers: Attitude, knowledge and use of ICT. *European Journal of Teacher Education*, 43(2), 210–223. <https://doi.org/10.1080/02619768.2019.1681393>
12. Cosenza, G. (2006). Play me a picture, paint me a song: Integrating music learning with visual art. *General Music Today*, 19(2), 7–11. <https://doi.org/10.1177/10483713060190020103>
13. Davlatova, R. H. in Ulugberdieva, D. K. (2025). Effectiveness of using Art Technology in Preschool Education. *Journal of Modern Education Achievements*, 1(1), 58–70. <https://scopusacademia.org/index.php/jmea/article/view/1173>
14. Dubovicki, S. in Balen, J. (2018). Influence of new technologies on content adoption, motivation and satisfaction. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 33(2), 156–173.
15. Duh, M. (2001). Računalnik pri likovni vzgoji: didaktični, vsebinski in organizacijski vidiki uporabe računalnika pri institucionalni likovni vzgoji. Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
16. Eça, T. in Saldanha, Â. (2022). Digital media and art education: The European digital competence framework. V *Global Media Arts Education: Mapping Global Perspectives of Media Arts in Education* (str. 149–163). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-05476-1_9
17. Ertmer, P. A. in Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255–284. <https://doi.org/10.1080/15391523.2010.10782551>
18. European Commission. (b. d.). Digital School. An official website of the European Union. https://reforms-investments.ec.europa.eu/projects/digital-school_en

20. Ferčec, K. (2025). Razvijanje računalniškega mišljenja z in brez robotov v predšolskem obdobju. *Revija inovativna pedagogika*, 1(3), 485–493. <http://dx.doi.org/10.63069/dy36js30>
21. Flewit, R., Messer, D. in Kucirkova, N. (2015). New directions for early literacy in a digital age: The iPad. *Journal of Early Childhood Literacy*, 15(3), 289–310. <https://doi.org/10.1177/1468798414533560>
22. Gigante, C. M. dos S. (2025). Pedagogical innovation: Integrating new technologies in visual arts education in lower secondary school. 251–255. <https://library.iated.org/view/GIGANTE2025PED>
23. Gottschalk, F. in Weise, C. (2023). Digital equity and inclusion in education: An overview of practice and policy in OECD countries. OECD Education Working Paper No. 299. OECD Publishing. https://one.oecd.org/document/EDU/WKP%282023%2914/en/pdf?utm_source=chatgpt.com
24. Governo Italiano. (2018). Piano nazionale scuola digitale. Ministero dell'Istruzione e del Merito. <https://www.mim.gov.it/scuola-digitale>
25. Rosanda, V., Kavčič, T. in Istenič, A. (2022). Digital devices in early childhood play: digital technology in the first two years of slovene toddlers' lives. *Education and Self Development*, 17(3), 83–99.
26. Istenič, A., Latypova, L., Rosandra, V., Turk, Ž., Valeeva, R. in Zhai, X. (2024). Reluctance to authenticity-imbued social robots as child-interaction partners. *Education Sciences*, 14(4), 1–17. <https://doi.org/10.3390/educsci14040390>
27. Kašček Bučinel, A. (2024). Glasba kot motivacijsko sredstvo za boljše gibalne rezultate otrok. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 39(3–4), 37–52. <https://doi.org/10.55707/ds-po.v39i3-4.157>
28. Kopačin, B. in Birska, E. (2022a). Medpredmetno povezovanje glasbene in likovne umetnosti. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 37(1), 109–124. <https://www.dspo.si/index.php/dspo/article/view/77>
29. Kopačin, B. in Birska, E. (2022b). Prožne oblike učenja in poučevanja glasbenih ter likovnih vsebin. Založba Univerze na Primorskem.
30. Krmac, N. in Cencič, M. (2023). Kvalitativno pedagoško raziskovanje: od obdelave podatkov do predstavitve ugotovitev. Založba Univerze na Primorskem. <https://doi.org/10.26493/978-961-293-312-8>
31. Leung, S. K. Y. in Choi, K. W. Y. (2024). Teachers' perceptions of technical affordances in early visual arts education. *European Early Childhood Education Research Journal*, 32(1), 147–166. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2023.2227367>
32. Lujčič Pikutič, R., Zovko, I. in Poljak, V. (2024). Vživetost in digitalno pripovedovanje zgodb pri poučevanju francoščine kot tujega jezika. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 39(3–4), 103–120. <https://doi.org/10.55707/ds-po.v39i3-4.125>
33. Mesec, B. (1998). Uvod v kvalitativno metodologijo. Visoka šola za socialno delo.
34. Mitrevski, A., Stojadinović, A. in Novković Cvetković, B. (2024). Implementing ICT in music education in primary school. *Facta Universitatis, Series: Teaching, Learning and Teacher Education*, 8(2), 79–93. <https://doi.org/10.22190/FUTLTE240913010M>
35. Nov svet, nova šola! (2023). digitrajni.si. <https://digitrajni.si/>
36. Onwuegbuzie, A. J. in Leech, N. L. (2006). Validity and qualitative research: An oxymoron? *Quality in Quantity*, 41(2), 233–249. <https://doi.org/10.1007/s11135-006-9000-3>
37. Rutar, S. (2024). Spodbujanje participacije otrok v predšolski vzgoji in izobraževanju. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 39(3–4), 3–21. <https://doi.org/10.55707/ds-po.v39i3-4.148>
38. Štemberger, T. in Čotar Konrad, S. (2021). Attitudes towards using digital technologies in education as an important factor in developing digital competence: the case of slovenian student teachers. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16(14), 83–98. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i14.22649>
39. Štemberger, T. in Čotar Konrad, S. (2024). The attitude of teacher educators and student teachers towards the use of digital technologies for the purposes of learning and teaching and their self-assessment of competence in the use of digital technologies. V B. Aberšek in M. Cotič (Ur.), *Challenges and transformation of education for 21st century schools* (str. 243–268). Cambridge Scholars Publishing.

40. Tratnik, P., Ocepek, M., Horvat, M., Slaček, J., Ostan, N. in Filipčič, V. (2011). Intermedijske umetnosti. V N. Bucik, N. Požar Matijašič in V. Pirc (Ur.), *Kulturno umetnostna vzgoja: priročnik s primeri dobre prakse iz vrtcev, osnovnih in srednjih šol—Dopolnjena spletna različica* (str. 141–167). Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo. <http://www.zrss.si/kulturnoumetnostnavzgoja/publikacija.pdf>
41. Usar, K. in Jerše, L. (2016). Smernice za uporabo IKT v vrtcu. Zavod Republike Slovenije za šolstvo. https://www.zrss.si/wp-content/uploads/2021/PredsolskaVzgoja-Priporocila/smernice_za_uporabo_IKT_v_vrtcu.pdf
42. Vidovič, M. (2025). I-šola. Kaj je I-šola? <https://www.i-sola.si/>
43. Williams, E. N. in Hill, C. E. (2012). Establishing trustworthiness in consensual qualitative research studies. V C. E. Hill (Ur.), *Consensual qualitative research: A practical resource for investigating social science phenomena* (str. 175–185). American Psychological Association.
44. Xiao, M., Rong, W., Amzah, F. in Khalid, N. A. M. (2025). Utilising digital art for childhood education: A systematic review of evidence, challenges and prospects. *Education and Information Technologies*, 1–36. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-13274-x>



Besedilo/Text © 2026 Avtor(ji)/The Author(s)

To delo je objavljeno pod licenco CC BY Priznanje avtorstva 4.0 Mednarodna.

This work is published under a licence CC BY Attribution 4.0 International.

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Dr. Eda Birsa, izredna profesorica didaktike likovne vzgoje, Pedagoška fakulteta Univerze na Primorskem.

E-mail: eda.birsa@pef.upr.si

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4229-5930>

Lisa Feri, Pedagoška fakulteta, Univerza na Primorskem, Magistrski študijski program druge stopnje Zgodnje učenje

E-mail: 98242217@student.upr.si

Dr. Barbara Kopačin, izredna profesorica za didaktiko glasbe, Pedagoška fakulteta Univerze na Primorskem.

E-mail: barbara.kopacin@pef.upr.si

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9473-7537>

Timsko sodelovanje in sodelovalno poučevanje v inkluzivnih vrtčevskih oddelkih

DOI: <https://doi.org/10.55707/ds-po.v41i2.224>

Prejeto 14. 1. 2026/Sprejeto 4. 6. 2026

Znanstveni članek

UDK 373.21-056.26

KLJUČNE BESEDE: sodelovalno poučevanje, timsko sodelovanje, predšolsko obdobje, inkluzivno izobraževanje

POVZETEK – Pričujoča kvalitativna raziskava preučuje stališča vzgojiteljic in izvajalk dodatne strokovne pomoči (DSP) do timskega sodelovanja in sodelovalnega poučevanja v predšolskih ustanovah ter identificira ključne izzive in priložnosti. S pomočjo polstrukturiranih intervjujev, izvedenih s strokovnimi delavkami iz različnih regij (štiri vzgojiteljice in štiri izvajalke DSP), smo pridobili podatke, ki kažejo, da se sodelovalno poučevanje pogosto ne izvaja načrtno in skladno z opredelitvami v strokovni literaturi. Najpogostejši izpostavljeni izzivi vključujejo usklajevanje časovnih okvirov, pomanjkanje učinkovite komunikacije, premalo skupnega načrtovanja ter nezadostno predhodno izobraževanje o sodelovalnem poučevanju v formalnih in dodatnih programih usposabljanja. Rezultati poudarjajo potrebo po zgodnjem razvijanju kompetenc za sodelovanje, izboljšani organizacijski podpori ter večjem poudarku gradnji profesionalnih odnosov, ki so temelj za uspešno vključevanje otrok s posebnimi potrebami v inkluzivno predšolsko okolje.

Received 14. 1. 2026/Accepted 4. 6. 2026

Scientific paper

UDC 373.21-056.26

KEYWORDS: Co-teaching, collaboration, early childhood education, inclusive education

ABSTRACT – This qualitative study examines the perspectives of preschool and special education teachers on collaboration and co-teaching in early childhood settings, identifying the challenges they encounter. The study aims to analyse their viewpoints, understand key challenges, and evaluate strategies and resources for addressing these issues. Interviews were conducted with eight professionals (four preschool teachers and four special education teachers). The data indicate that co-teaching is often not implemented as defined, partly due to the current legislation and educational programmes. The findings highlight several challenges, with interviewees frequently mentioning scheduling difficulties, poor communication, and a lack of co-teaching training during formal education and professional development. The results underscore the need to build professional relationships, enhance support, and develop collaboration skills to improve the inclusion of children with special needs in preschools.

1 Uvod

Delo v vrtcih je naravnano sodelovalno, kar pomeni, da je uspešno delovanje vrtca odvisno tudi od kakovosti timskega dela in učinkovitega sodelovanja med vsemi vpletenimi (Resman, 2005). Sodelovanje opredeljujemo kot proces, ki skupini posameznikov omogoča, da z različnimi strokovnimi znanji in izkušnjami ustvarjajo rešitve za izzive, ki se pojavijo v določenem časovnem obdobju (Idol idr., 1994). V vrtcih se ta proces odvija na več ravneh (Bela knjiga, 2011; Kurikulum za vrtce, 2025; Lepičnik Vodopivec, 2006; Mithans idr., 2023, str. 103; Tankersley idr., 2013), pri čemer avtorji poudarjajo, da sodelovanje strokovnih delavcev v kontekstu profesionalnega razvoja prispeva k nadgradnji pedagoškega dela ter zagotavlja njegovo visoko kakovost in učinkovitost (Kozina idr., 2015; Strniša in Juriševič, 2018). Loucks-Horsley idr. (1987, povzeto

po Guskey, 2002) sodelovanje neposredno opredeljujejo kot enega izmed pogojev za profesionalni razvoj strokovnih delavcev, ki ga opredelijo kot »sodelovanje in kolegialnost«. To se posredno izkazuje preko pogojev, kot so »vključevanje vseh pri oblikovanju odločitev, zastavljanju in uresničevanju ciljev ter njihovem izvajanju in vrednotenju«, prav tako pa tudi v »vključevanju v profesionalno učenje.« Pri zagotavljanju tega ima ključno vlogo sodelovalna klima, ki se razvije v vzgojno-izobraževalni ustanovi, pri čemer ima pomembno vlogo ravnatelj, ki s podporo, spodbudo in načrtnim vključevanjem dejavnosti, ki spodbujajo sodelovalno klimo, omogoča njen razvoj (Kalin, 2002) in razvoj sodelovalne kulture (Royal, 1997, cit. po Resman, 2005) ter prispeva k formiranju, tudi učeče se, skupnosti. Resman (2005) z občutljivostjo in poznavanjem nacionalnih razmer navaja nekatere izzive, ki otežujejo vzpostavljanje sodelovalne kulture: izolacija strokovnega delavca (tako prostorska kot psihološka), pomanjkanje mentorstva strokovnim delavcem začetnikom in ujetost v rutino svojega dela. Vse to vodi v pomanjkanje medsebojnega sodelovanja, otežuje komuniciranje, izmenjavo izkušenj in dajanje pomoči. Strokovni delavec se zato uči bolj na podlagi lastnih izkušenj, zaradi česar se povečuje tveganje, da svoje delo gradi na napačnih predpostavkah, saj brez mentorske ali kolegialne supervizije lastnega dela ne more realno reflektirati in oceniti (Resman, 2005). Sodobni trendi vzgojno-izobraževalnega menedžmenta zato spodbujajo vzpostavljanje več priložnosti za sodelovanje med strokovnimi delavci, razvijanje timskega dela in skupnostne klime (Whitaker, 2003).

V sodobnih vrtcih se sodelovanje spodbuja kot ključen dejavnik za uspešno izvajanje vzgojno-izobraževalnega procesa tudi v inkluzivnih oddelkih. Uspešno sodelovanje pa lahko prinaša številne prednosti za strokovne delavce in otroke, vendar le, če imajo strokovni delavci zadostno razvite sodelovalne veščine, ki pomembno prispevajo k uspešnosti inkluzivno naravnanih oddelkov (Brownell idr., 2005; Buell idr., 1999; Friend in Cook, 2013; Kaff, 2004). Mitchell in Sutherland (2020) izpostavljata pomen osebne skrbi za razvoj teh veščin, hkrati pa raziskave na področju inkluzije kažejo tudi na vse večji pomen njihovega razvoja v okviru formalnega izobraževanja (Kiswarday in Štemberger, 2017, str. 12; Stang in Lyons, 2008) in profesionalnega izpopolnjevanja (Cook in Friend, 1991; Friend, 2000; West in Cannon, 1988).

Sodelovalno poučevanje v predšolskih inkluzivnih oddelkih

Paradigma o inkluzivnem izobraževanju naslavlja sodelovanje kot eno izmed univerzalnih strategij za poučevanje otrok s posebnimi potrebami (PP) (Mitchell in Sutherland, 2020). V našem prispevku se bomo osredotočili na model sodelovalnega poučevanja (v nadaljevanju SP; angl. Co-teaching), ki temelji na sodelovanju dveh strokovnih delavcev, od katerih en poučuje splošni kurikulum, drugi pa ima specifična strokovno-specialna znanja. Strokovnjaka enakovredno sodelujeta in s prepletom znanj soustvarjata učni proces za celotno skupino, pri čemer strokovnjak s specialnimi znanji ne skrbi le za otroke s PP, temveč skupaj z vzgojiteljem ustvarja spodbudno inkluzivno okolje (Arguelles idr., 2000; Cook in Friend, 1995; Dieker in Burnett, 1996; Fennick in Liddy, 2001; Gerber in Popp, 2000; Voltz idr., 1995; Walther-Thomas idr., 1996). V kontekstu slovenskih vrtcev model SP pomeni sodelovanje med vzgojiteljem in izvajalcem DSP, ki ima lahko različne strokovne profile, kot so specialni in rehabilitacijski pedagog, inkluzivni pedagog,

socialni pedagog ipd. (Pravilnik o izobrazbi vzgojiteljev, 2022). Raziskovalci (Fennick, 2001; Stang in Lynos, 2008; Mitchell in Sutherland, 2020) model SP prepoznajo kot učinkovito metodo za vključevanje otrok s PP v redne oddelke, a hkrati ugotavljajo, da ostaja premalo raziskan. Metaanalize in raziskave (npr. Hattie, 2009; Murawski in Swanson, 2001; Scruggs idr., 2007) poudarjajo koristi sodelovanja v inkluzivnih okoljih, a pogosto temeljijo le na učiteljskih poročilih in refleksijah (Hoppey idr., 2004).

V širšem mednarodnem kontekstu izobraževalnih politik je sodelovalno poučevanje ena od praks uresničevanja inkluzivnega izobraževanja (European Agency for Special Needs and Inclusive Education, 2018; UNESCO, 1994), ki v zakonodajnih okvirih praviloma ni eksplicitno opredeljena, vendar je institucionalno in strateško jasno podprta. V državah, kot so Kanada, Združene države Amerike in nekatere evropske države (npr. Švedska, Nemčija, Španija), se njegovo uvajanje, zlasti na ravni osnovnošolskega izobraževanja, aktivneje spodbuja skozi cilje in usmeritve strateških dokumentov (Jurkowski in Müller, 2018; Sabando Rojas idr., 2023; Solis idr., 2012; Wermke in Beck, 2023; Werning in Avci-Werning, 2015).

V Sloveniji šolska zakonodaja še ne opredeljuje koncepta SP, vendar stroka vse bolj prepoznava potrebo po raziskovanju možnosti njegove implementacije. To se kaže na primer skozi Smernice za pripravo in spremljanje individualiziranega programa (Košnik idr., 2023), kjer SP omenjajo kot pristop za krepitev kakovosti inkluzivnega izobraževanja, in v okviru projekta Študentski inovativni projekti za družbeno korist (2016–2020) (Kiswarday idr., 2020), iz katerega je nastal tudi priročnik Sodelovalno poučevanje v 1. triadi (Kiswarday, Rejc in Pak, 2020). V primerjavi z mednarodnim prostorom je v Sloveniji podpora SP bistveno manj normativno in operativno konkretizirana, zlasti z vidika njegove implementacije na različnih ravneh izobraževanja. To nakazuje na potrebo po jasnejši opredelitvi ciljev in oblik ter pogojev za njegovo izvajanje (npr. kadrovska in časovna organizacija dela) v zakonodajnih in strateških dokumentih izobraževalnih politik, kar bi omogočilo učinkovitejšo implementacijo v praksi. Na podlagi pregleda relevantne literature sklepamo, da se SP v predšolskem inkluzivnem okolju ne izvaja načrtno in skladno s teorijo, temveč le v vsebinsko okrnjeni obliki. To potrjujejo tudi tuje študije, ki kažejo, da se SP večinoma izvaja v osnovnih in srednjih šolah kot podpora učencem s PP pri doseganju akademskih ciljev (Cook in Friend, 1995; Murawski in Dieker, 2004; Walther-Thomas, 1997), medtem ko je raziskovanje SP v predšolskem obdobju bistveno manj zastopano. Posledično imamo o razširjenosti in kakovosti izvajanja SP v vrtcih malo empiričnih podatkov.

Problem, namen in cilji

Namen raziskave je preučiti stališča vzgojiteljic in izvajalk DSP do modela SP ter do medsebojnega sodelovanja in identificirati izzive, ki lahko v tem procesu nastajajo. Pri tem smo si postavili tri raziskovalne cilje, in sicer (1) analizirati in razumeti stališča vzgojiteljic in izvajalk DSP glede sodelovanja in uresničevanja SP, (2) identificirati ključne izzive, s katerimi se soočajo vzgojiteljice in izvajalke DSP pri SP, in (3) oceniti obstoječe strategije in vire, ki jih uporabljajo vzgojiteljice in izvajalke DSP za premagovanje izzivov pri SP.

Na osnovi ciljev smo formirali raziskovalna vprašanja:

- RV1: Kakšna so stališča vzgojiteljic in izvajalk DSP glede sodelovanja in uresničevanja SP v vzgojno-izobraževalnih ustanovah?
- RV2: Katere konkretne izzive vzgojiteljice in izvajalke DSP zaznavajo pri sodelovanju in SP?
- RV3: Katere strategije in vire uporabljajo vzgojiteljice in izvajalke DSP za premagovanje izzivov, povezanih s sodelovanjem in SP?

2 Metodologija

Uporabili smo deskriptivno metodo empiričnega pedagoškega raziskovanja s kvalitativnim pristopom.

Sodelujoči v raziskavi

Vzorec je bil oblikovan namensko, saj smo želeli zajeti raznolikost strokovnih profilov, delovnih izkušenj in regionalnih kontekstov, kar omogoča primerjavo med strokovnimi vlogami, stopnjami izkušenj ter ravnmi poznavanja in uporabe metode SP. V raziskavi je sodelovalo 8 strokovnih delavk: 4 diplomirane vzgojiteljice (Vida, Vika, Vera in Vali) in 4 izvajalke DSP (Dora, Daša, Desa in Dina). Vzgojiteljice prihajajo iz savinjske, podravske in obalno-kraške regije, imajo od 11 do 19 let delovne dobe in izkušenj z otroki s PP. Metodo SP vse poznajo (tri delno, ena dobro), tri jo izvajajo, ena ne.

Izvajalke DSP predstavljajo pestrejši vzorec: tri so inkluzivne pedagoginje, ena specialna pedagoginja. Zaposlene so v goriški, podravski, obalno-kraški in savinjski regiji, imajo od 1 do 4 leta delovne dobe. Dve delno poznata SP, ena dobro, ena ne, vse pa ga pri delu izvajajo.

Zbiranje in obdelava podatkov

Podatke smo junija 2024 zbrali s polstrukturiranimi intervjuji, ki so zajemali štiri sklope: demografske podatke, stališča o SP, izzive pri izvedbi ter vire in strategije za premagovanje izzivov. Intervjuje smo transkribirali, podatke kvalitativno obdelali v programu Atlas, jih kodirali in združili v kategorije. Z analizo sopojavnosti smo raziskali povezave med pojmi ter njihovo medsebojno prepletanje.

3 Rezultati in razprava

Rezultate kvalitativne vsebinske analize gradiva, ki so strnjeno predstavljeni v Tabeli 2, v nadaljevanju predstavljamo po raziskovalnih vprašanjih in jih pojasnujemo s pomočjo kategorij, ki so dokumentirane z dobesednimi navedbami iz intervjujev (zapisano v poševnem tisku).

Tabela 2*Pregled kategorij, podkategorij in pojmov*

Kategorije	Podkategorije	Pojmi	N	f (%)
Uresničevanje SP	Zunanji dejavniki uresničevanja SP N = 48 f (%) = 12,0	Podpora vodstva	11	2,75
		Urnik izvajanja	4	1,0
		Usklajevanje urnikov	4	1,0
		Načrtovanje	4	1,0
		SP omogoča inkluzijo	3	0,75
		Vključevanje staršev otrok	3	0,75
		Možnosti za profesionalni razvoj	9	2,25
		Organizacija sodelovanja	6	1,5
		Podpora ostalih sodelavk	4	1,0
	Notranji dejavniki uresničevanja SP N = 155 f (%) = 38,75	Vloga izvajalke DSP	17	4,25
		Vloga vzgojiteljice	9	2,25
		Delitev vlog	13	3,25
		Naravnost do SP	5	1,25
		Podpora sodelavk	4	1,0
		Pozitivna vrednost SP	30	7,5
		Vpliv SP na otroka	12	3,0
		Izkušnje o sodelovanju	7	1,75
		Kakovosten odnos	10	2,5
		Komunikacija	15	3,75
		Način komunikacije	7	1,75
		Krepitev sodelovalnih kompetenc	3	0,75
		Izboljšanje lastnega dela	3	0,75
		Lastne kompetence	6	1,5
		Sodelovanje v začetku šolskega leta	3	0,75
		Vzpostavljanje sodelovanja	8	2,0
		Izmenjava znanja	3	0,75
Izzivi in ovire pri uresničevanju SP	Zunanji izzivi in ovire pri uresničevanju SP N = 51 f (%) = 12,75	Izziv čas	15	3,75
		Izziv prostor	2	0,5
		Izziv predšolski sistem	2	0,5
		Izziv vodstvo	5	1,25
		SP se ne izvaja	4	1,0
		Pomanjkanje virov	3	0,75
		Premalo znanj iz formalnega izobraževanja	10	2,5
		Pomanjkanje dodatnih strokovnih usposabljanj	7	1,75
		Izziv preobremenjenost	3	0,75
	Notranji izzivi in ovire pri uresničevanju SP N = 63 f (%) = 15,75	Izziv drugo	6	1,5
		Izziv izvajanje SP v praksi	13	3,25
		Izziv komunikacija	9	2,25
		Izziv načrtovanje	3	0,75
		Izziv odnos	12	3,0
		Izziv pomanjkanje izkušenj	4	1,0
		Izziv premalo znanja	6	1,5
		Izziv primanjkljaj otroka	10	2,5

<i>Viri in strategije pri uresničevanju SP</i>	<i>Zunanji viri in strategije pri uresničevanju SP</i> <i>N = 46</i> <i>f (%) = 11,5</i>	<i>Vir dodatno izobraževanje</i>	10	2,5
		<i>Vir evalvacije</i>	3	0,75
		<i>Vir mentorstvo</i>	1	0,25
		<i>Vir načrtovanje</i>	6	1,5
		<i>Vir organizacija sodelovanja</i>	6	1,5
		<i>Vir podpora ostalih sodelavk</i>	5	1,25
		<i>Vir podpora vodstva</i>	4	1,0
		<i>Vir redni sestanki</i>	5	1,25
		<i>Vir sodelovanje s starši</i>	5	1,25
		<i>Vir jasni cilji</i>	1	0,25
	<i>Notranji viri in strategije pri uresničevanju SP</i> <i>N = 37</i> <i>f (%) = 9,25</i>	<i>Vir izkušnje</i>	3	0,75
		<i>Vir jasne vloge</i>	2	0,5
		<i>Vir kakovosten odnos</i>	1	0,25
		<i>Vir učinkovita komunikacija</i>	10	2,5
		<i>Vir lastna pripravljenost</i>	14	3,5
		<i>Vir manjša obremenjenost</i>	1	0,25
		<i>Vir poznavanje okoliščin otroka</i>	1	0,25
		<i>Vir predajanje znanj</i>	2	0,5
		<i>Vir pripravljenost sodelavke</i>	3	0,75
		<i>SKUPAJ</i>	400	100

S kvalitativno obdelavo podatkov smo prepoznali 400 pojavitev vsebinsko pomembnih pojmov (Tabela 2), ki smo jih razvrstili v tri glavne kategorije: i.) Uresničevanje SP, ii.) Izzivi in ovire pri uresničevanju SP ter iii.) Viri in strategije za uresničevanje SP. Znotraj posameznih kategorij smo identificirali podkategorije, ki ločujejo med zunanjimi dejavniki (npr. sistemska ureditev, podpora vodstva, organizacijski pogoji) in notranjimi dejavniki (npr. dinamika znotraj tandema, izkušnje, odnos, sodelovanje). Ta delitev omogoča natančnejše razumevanje, kako različni viri vplivajo na SP v vrtcih.

Pri kodiranju smo ugotovili, da imajo nekateri pojmi večplastne pomene, kot so organizacija sodelovanja, načrtovanje in komunikacija, zato smo jih vključili v več kategorij glede na njihov pomen v izjavah sodelujočih. Pristop temelji na načelu kontekstualnosti, ključnem za kvalitativno analizo, saj omogoča globlje razumevanje izkušenj posameznikov (Braun in Clarke, 2006; Denzin in Lincoln, 2011). Med najpogostejše kodirani pojmi izstopajo pozitivna vrednost SP ($n = 30$) in vloga izvajalke DSP ($n = 17$), ki sodita v podkategorijo notranjih dejavnikov uresničevanja SP. Pomembne pogostnosti dosegajo tudi pojmi komunikacija ($n = 15$), izziv čas ($n = 15$), lastna pripravljenost ($n = 14$), delitev vlog ($n = 13$) ter izziv izvajanje SP v praksi ($n = 13$), kar kaže na poudarjeno prisotnost tem, povezanih z dinamiko tandema in sistemskimi izzivi v praksi. V celoti zajema kategorija uresničevanje SP največje število kod ($n = 203$), kar potrjuje njeno osrednjo vlogo v doživljanju izvajanja SP med udeleženkami.

Največji delež pojmov (50,75 %) pripada kategoriji uresničevanja SP, kar kaže na osrednjo vlogo te tematike v izkušnjah sodelujočih. Kategorijo sestavljata podkategoriji notranji dejavniki (38,75 %) in zunanji dejavniki (12,0 %), pri čemer intervjuvanke večji pomen pripisujejo dinamiki tandema, odnosom in sodelovanju kot sistemski ureditvi. Kategorija izzivi in ovire (28,50 %) kaže, da notranji izzivi (15,75 %) nekoliko presega-

jo zunanje (12,75 %), pri čemer so težave pogostejše povezane z odnosi kot z organizacijskimi vidiki. Najmanjši delež (20,75 %) predstavlja kategorija viri in strategije, kjer sta notranji (9,25 %) in zunanji viri (11,5 %) razmeroma uravnoteženi. To nakazuje, da intervjuvanke vire in strategije razumejo tako kot osebne veščine (npr. komunikacija, razumevanje čustev) kot tudi kot institucionalno podporo (npr. izobraževanja, organizacijska podpora). V nadaljevanju so rezultati predstavljeni glede na raziskovalna vprašanja, pri čemer smo upoštevali tudi analizo vsebinske in kontekstualne umeščenosti posameznih pojmov.

Sodelovanje med vzgojiteljicami in izvajalkami DSP in njihov profesionalni razvoj

Intervjuvane izvajalke DSP potrjujejo, da sodelovanje obstaja, vendar ga doživljajo različno. Desa poudarja pomen vzpostavljanja multidisciplinarnega sodelovanja na začetku šolskega leta, ki ga Dina vidi kot ključen trenutek za »zbliževanje in večjo pripravljenost za sodelovanje«. Daša poudarja pripravljenost vzgojiteljic, ki je najpogostejša »pri načrtovanju prilagojenih pristopov, reševanju izzivov in izmenjavi informacij«. Dora dodaja, da »sodelovanje poteka redno, običajno pred ali po vsaki uri DSP«.

Vzgojiteljice sodelovanje z izvajalkami DSP pogosto doživljajo bolj formalizirano in omejeno. Vika navaja, da v obliki sestankov poteka »trikrat letno«, večinoma pa ob prevzemu in vrnitvi otroka. Dodaja, da »izvajalka presodi o primernem času poročanja o otrokovem napredku ali morebitnih izzivih«. Vali sodelovanje opisuje kot ločeno: »Sodelujemo pri zapisu letnega poročila, vendar vsak pove svoje.« Vera poroča o redkem sodelovanju, predvsem »takrat, ko je pri otroku razvojni zaostanek tudi na socialnem področju«.

Sodelujoče poudarjajo pomen sodelovanja pri otrocih z večjimi primanjkljaji, kar izpostavi Dina, saj »pogostejše sodeluje pri otrocih z izrazitejšimi težavami«. Pojasnjuje, da so vzgojiteljice v teh primerih »bolj pripravljene sodelovati in sprejemati znanja«, medtem ko pri otrocih z blažjimi težavami »več sodelujejo z logopedi, sama pa sem bolj v ozadju«. Ugotovitve Strogilosa in Avramidisa (2016) potrjujejo, da je SP učinkovitejša pri otrocih z različnimi primanjkljaji, kar poudarja pomen intenzivnega sodelovanja v zahtevnejših primerih.

V zahtevnejših primerih povratne informacije pomembno prispevajo k profesionalnemu razvoju, vendar izvajalke DSP opozarjajo na njihovo pomanjkanje. Daša in Desa poudarjata odsotnost sprotnih komentarjev, kar ovira kakovost sodelovanja (Resman, 2005). Dina pa opisuje pozitivno izkušnjo neformalnih povratnih informacij ob koncu leta in poudarja pomen dolgotrajne prisotnosti v kolektivu, kar potrjuje tudi Sileo (2011).

Vzgojiteljice menijo, da jim povratne informacije o sodelovanju pomagajo pri profesionalnem razvoju. Vida navaja, da ji te omogočajo »stalno prilagajanje, učenje in razvoj«, Vika pa poudarja, da »sprotne informacije omogočajo prilagajanje učnega procesa glede na potrebe otroka«. Tudi drugi avtorji (Friend in Cook, 2013; Kiswarday idr., 2020; Sileo, 2011) potrjujejo, da je kakovostna in sprotna komunikacija temelj za uspešno sodelovanje ter pomembno vpliva na strokovno rast in podporo otrokom.

Uresničevanje sodelovalnega poučevanja

Vzgojiteljice in izvajalke DSP poročajo, da se SP v inkluzivnih oddelkih izvaja redko ali v okrnjeni obliki. Težave izhajajo iz organizacijskih ovir in pomanjkljivega poznavanja koncepta SP. Dora meni, da je »brez ustreznih virov tak način dela nemogoč«, Desa pa, da je »sodelovanje dobro, a od ideje SP zelo oddaljeno«. V tem poglavju analiziramo primere izvajanja SP, v naslednjem pa izzive.

Potek uresničevanja SP intervjuvanke opisujejo v več fazah. Dora najprej izpostavi usklajevanje urnikov na začetku šolskega leta, kar je nujno zaradi posebnosti delovnih mest (npr. mobilni učitelj, vzgojitelj za zgodnjo obravnavo), saj pomoč poteka pogosto izven oddelka, zato je v začetku šolskega leta nujno oblikovati urnik glede na otroku dodeljene ure in delovno obvezo izvajalke.

Nato sledi načrtovanje, ki običajno poteka sproti ali eno obravnavo prej, saj zanj pogosto ni predvidenega časa, čeprav je v vrtcih načrtovanje razmeroma svobodno glede načina, časa, oblik in prilagajanja (Hmelak in Baša, 2022, str. 12). Nekatere izvajalke, kot sta Dora in Dina, vloge vnaprej razdelijo (npr. priprava programa, pripomočkov), medtem ko Daša tega ne uresničuje, a priznava, da je »jasna delitev vlog koristna«, saj pripomore k večji učinkovitosti in odgovornosti v timu, kar potrjujeta tudi Cook in Friend (2013).

Pozitivne učinke delitve vlog prepoznava tudi vzgojiteljice. Vida poudarja pomen »jasnega določanja nalog, redne komunikacije, skupnega načrtovanja in evalvacije ter spoštovanja strokovnih znanj obeh«. Vera dodaja, da vloge niso formalno določene, a »načeloma vedo, kaj je vloga vsakega«. Tudi raziskave (Almon in Feng, 2012; Bessette, 2008; Iacono idr., 2021; O'Rourke in Houghton, 2009; Solis idr., 2012) opozarjajo na nekonsistentnost v delitvi vlog. Washburn-Moses (2005) posebej izpostavlja odsotnost formalne opredelitve, medtem ko druge študije (Sileo, 2011; Villa idr., 2008) kažejo, da se vloge oblikujejo glede na profesionalni profil: vzgojitelji pokrivajo kurikulum, specialni in inkluzivni pedagogi pa individualizacijo in prilagoditve.

Vloge vzgojiteljic pri SP intervjuvanke opredeljujejo različno. Daša meni, da vzgojiteljica »skrbi za celo skupino«, Dina jo vidi kot »spremljevalko otroka«, Vida in Vika pa poudarjata načrtovanje, organizacijo dejavnosti in spodbujanje socialnih veščin. Vera dodaja: »Jaz kot vzgojiteljica pripravim in vodim dejavnost.« Raznolikost odgovorov kaže na pomanjkanje enotnega razumevanja koncepta SP, kar lahko povzroča nejasnosti glede nalog in odgovornosti ter zmanjšuje učinkovitost njegovega izvajanja (Washburn-Moses, 2005).

Intervjuvanke so pozitivne učinke SP prepoznale tako na ravni otrok kot strokovnega razvoja. Ocenile so, da SP spodbuja socialni razvoj otrok s PP in prispeva k ustvarjanju spodbudnejšega okolja. Poudarile so, da SP »omogoča boljše prilagajanje vsebin«, »bogati pedagoško prakso« ter spodbuja izmenjavo znanja. Ugotovitve sovpadajo z raziskavami, ki potrjujejo, da SP podpira potrebe otrok s PP in krepi strokovno rast vzgojiteljev (Arguelles idr., 2000; Bessette, 2008; Dieker in Burnett, 1996; Gerber in Popp, 2000; Hattie, 2009; Kiswarday idr., 2020).

Izzivi pri uresničevanju sodelovalnega poučevanja

Rezultati kažejo, da se intervjuvane pri izvajanju SP najpogosteje soočajo s pomanjkanjem časa in znanja ter s težavami v izvedbi. Največji izziv predstavlja časovna omejenost. Dora opozarja na delo na več lokacijah, Dina na preobremenjenost vzgojiteljic, Vera na veliko število otrok in neredno prisotnost izvajalke, Vika pa na težavno usklajevanje časa. Študije (Cook in Friend, 1995; Dieker in Burnett, 1996; Friend, 2008; Mitchell in Sutherland, 2020) prav tako poudarjajo, da je razpoložljiv čas ključen za uspešno izvajanje SP.

Nepoznavanje koncepta in ciljev SP predstavlja dodatno oviro. Izvajalke opozarjajo, da SP pogosto ni izvajan v skladu s strokovno opredelitvijo, kar potrjuje Vali, ki opaza, »da se izvajalka DSP v delo oddelka sploh ne vključuje«. Dina izpostavlja, da zaradi dinamike v skupini »določeni cilji niso vedno uresničljivi«, Vida pa poudarja potrebo po prilagajanju SP glede na otrokove težave in cilje izvajalca.

Ugotovitve raziskave kažejo tudi, da strokovne delavke med formalnim izobraževanjem niso pridobile zadostnega znanja za izvajanje SP v praksi. Desa navaja, da je spoznala »timsko delo, ne pa tudi SP«, Dina pa dodaja, da »tovrstnega predmeta ni bilo«, saj je bil poudarek predvsem na sodelovanju s starši. Za kakovostno implementacijo SP je nujno že zgodnje usposabljanje v formalnem izobraževanju (Kiswarday in Drljić, 2018; Kiswarday in Kravos, 2021; Kluth in Straut, 2003). Udeleženke opozarjajo tudi na pomanjkanje ustreznih usposabljanj na področju SP v Sistemu KATIS, kar lahko vodi v neustrezno usposobljenost strokovnih delavcev in negativno vpliva na kakovost izvajanja SP (Kluth in Straut, 2003).

Med pomembnejšimi izzivi pri izvajanju SP intervjuvanke izpostavljajo medsebojne odnose in komunikacijo, ki omogočata učinkovito sodelovanje (Resman, 2005; Sileo, 2011). Poudarjajo pomen »odprtega in iskrenega odnosa, temelječega na zaupanju«. Scruggs idr. (2007) ugotavljajo, da je za uspeh SP bistvena osebna združljivost, kar potrjujejo tudi izjave sodelujočih.

Med drugimi izzivi intervjuvanke navajajo pomanjkanje izkušenj, odsotnost skupnega načrtovanja, usklajevanje urnikov, raznolikost primanjkljajev otrok, zahtevnost dela in preobremenjenost. Opozarjajo tudi na pomanjkljivo sistemsko podporo, zlasti s strani vodstva, kar potrjujejo ugotovitve, da ima vodstvo ključno vlogo pri spodbujanju dobre prakse in zagotavljanju ustreznih pogojev (Dieker in Burnett, 1996; Kalin, 2002; Mitchell in Sutherland, 2020).

Viri in strategije za uresničevanje sodelovalnega poučevanja

Intervjuvanke kot ključ za uspešno izvajanje SP navajajo lastno pripravljenost, prilagodljivost in ustvarjalnost. Dora poudarja potrebo po poglobitvi v SP, Dina pripravljenost vzgojiteljic, Daša pa iskanje »ustvarjalnih rešitev«. Tudi vzgojiteljice izpostavljajo osebno angažiranost, izobraževanje in iskanje metod. Izjave potrjujejo, da so poleg strokovne usposobljenosti pri delu z otroki pomembni tudi pripravljenost za delo, samostojna angažiranost in sprejemanje izzivov (Hmelak in Lepičnik Vodopivec, 2013, str. 16).

Pomemben vir pomoči intervjuvanke vidijo v dodatnem izobraževanju. Dora meni, da je »najprej potrebna strokovna usposobljenost in omogočanje izobraževanj«, Vida pa, da izobraževanje »prispeva k boljšemu sodelovanju z izvajalcem DSP«. Vali dodaja, da bi bilo treba o SP seznanimi tudi vodstvo in strokovne aktivne, kar bi olajšalo pripravo ustreznih usposabljanj. Izjave potrjujejo pomen dodatnega strokovnega izpopolnjevanja in ozaveščanja širšega strokovnega okolja.

Med dodatne vire in strategije intervjuvanke vključujejo še načrtovanje, izmenjavo izkušenj, odprto komunikacijo, podporo sodelavcev in vodstva ter sodelovanje s starši. Dora izpostavlja, da SP »krepi sodelovanje s starši«, Desa pa dodaja, da je »vidik staršev zelo dragocen«. To kaže na pomen celostnega pristopa, ki vključuje komunikacijo, sodelovanje in vključevanje staršev, kar je ključno za uspešno izvajanje SP (Dieker in Burnett, 1996; Friend, 2008; Mitchell in Sutherland, 2020; Sileo, 2011; Strogilos in Tragoulia, 2013).

4 Sklep

Pregled literature kaže, da je na področju SP, sploh na ravni predšolske vzgoje, le malo raziskav (Murawski in Swanson, 2001), zato je potrebno izvesti dodatne študije tako v slovenskem prostoru kot tudi globalno (Iacono idr., 2021).

Ugotovili smo, da se SP pogosto ne izvaja v skladu s teoretično opredelitvijo, kar je deloma posledica nepoznavanja pristopa, deloma pa trenutne naravnosti predšolskega področja in veljavne zakonodaje, ki v okviru zgodnje obravnave ne spodbuja tovrstne oblike pedagoškega dela. Dodatne izzive predstavlja tudi obstoječa zasnova izobraževanja vzgojiteljev in izvajalk DSP. Ugotovitve raziskave imajo zato pomembne implikacije tudi za izobraževanje vzgojiteljev. Izpostavljena potreba po SP kot enem izmed ključnih pristopov inkluzivnega izobraževanja nakazuje, da bi bilo treba v začetno in nadaljnje izobraževanje vzgojiteljev sistematično vključiti vsebine, povezane s timskim delom, interdisciplinarnim sodelovanjem in soustvarjanjem inkluzivno naravnane pedagoškega procesa.

Vzgojitelji in izvajalci DSP sicer sodelujejo, a poročajo o nizki pogostosti sodelovanja. Izvajalke DSP opozarjajo na težave pri pridobivanju povratnih informacij in ne vedno naklonjen odnos vzgojiteljev, medtem ko tudi vzgojiteljice izpostavljajo potrebo po pogostejšem sodelovanju. Izpostavljeni izzivi poudarjajo potrebo po fleksibilnejšem urniku in izboljšanem načrtovanju (Dieker in Burnett, 1996; Mitchell in Sutherland, 2020) za učinkovitejše sodelovanje in boljše zadovoljevanje potreb otrok s PP.

Ugotovitve kažejo, da izvajanje SP ni le vprašanje prisotnosti in sodelovanja, ampak tudi usklajevanja ciljev, opazanj, izkušenj, znanja ter prilagajanja na specifične potrebe otrok in dinamiko vzgojno-izobraževalnega procesa. Ključni dejavniki za uspešno uresničevanje SP so osebna angažiranost, pripravljenost za sodelovanje ter iskanje ustvarjalnih in prilagodljivih rešitev, ki so rezultat interdisciplinarnega dela. Potrebno je poglobljeno izobraževanje o SP tako v okviru formalnih izobraževalnih programov kot na dodatnih strokovnih izpopolnjevanjih, da bi strokovnjaki pridobili potrebne veščine in znanje za učinkovito izvajanje te prakse. Pomanjkanje ustreznih kompetenc na tem

področju otežuje uresničevanje načel inkluzivnega izobraževanja in ustvarja dodatne izzive pri zagotavljanju primerne podpore otrokom s PP.

Pričujoča raziskava ima nekatere omejitve. Njena kvalitativna narava onemogoča posploševanje ugotovitev, saj rezultati odražajo specifične izkušnje posameznih udeleženk. Tudi vzorčenje ni reprezentativno za celotno populacijo vzgojiteljev in izvajalcev DSP, zato ugotovitve ne zajemajo vseh raznolikih praks in izzivov. Namesto posploševanja je zato v ospredju prenosljivost ugotovitev, ki jo omogoča natančen opis raziskovalnega konteksta in udeleženk, na podlagi česar lahko bralec presodi relevantnost za druge podobne kontekste. Kredibilnost raziskave je bila zagotovljena z doslednim in transparentnim raziskovalnim postopkom ter smiselno interpretacijo podatkov, zanesljivost pa z jasno opredeljenimi postopki zbiranja in analize podatkov. Kljub omejitvam raziskava ponuja dragocen vpogled v razumevanje področja, ki je ključno za uspešno delovanje inkluzivnih vrtcev. Potrebne so nadaljnje raziskave za širši in bolj poglobljen vpogled v potrebe na tem področju.

Doroteja Perše, Vanja Riccarda Kiswarday, PhD

Teamwork and Co-Teaching in Inclusive Kindergarten Classrooms

This qualitative study investigates the perspectives of preschool teachers and special education teachers on teamwork and co-teaching within inclusive early childhood education settings. Its aim is to explore their beliefs, understand the challenges they encounter, and assess the strategies and resources used to address these challenges. The study is grounded in the understanding that effective collaboration between educational professionals is a cornerstone of high-quality inclusive education.

Teamwork in preschools is not only desirable but fundamental to achieving positive educational outcomes, particularly in inclusive settings. Collaboration, as defined by Idol et al. (1994), is a dynamic process that enables professionals with diverse expertise to work jointly towards solving problems and enhancing practices. Within preschools, this collaboration operates on multiple levels, from daily teamwork between colleagues to more structured forms of professional learning communities (Curriculum for Kindergarten, 1999; Mithans et al., 2023; Lepičnik Vodopivec, 2006; Tankersley et al. 2013; White Book, 2011). As emphasized by Kozina et al. (2015), collegial cooperation among educational staff is critical for pedagogical development and overall institutional effectiveness. A crucial factor in fostering a collaborative culture within preschools is the support of leadership and the creation of a collegial and cooperative climate (Kalin, 2002; Resman, 2005).

The co-teaching model, specifically, is highlighted in the literature as a promising method for supporting the inclusion of children with special needs. According to Friend and Cook (2013), successful co-teaching relies on several key factors: clear goals, shared responsibility, mutual trust, open communication, and a continuous commitment to evaluating outcomes. Co-teaching involves the collaboration of two equally respon-

sible professionals – typically a preschool teacher and a special education teacher. They jointly plan, instruct, and evaluate in the same physical space and time. While the benefits of such collaboration are well-documented (Arguelles et al., 2000; Dieker & Burnett, 1996), challenges persist due to unclear role definitions, time constraints, and insufficient training. Despite its theoretical strengths, the practical implementation of co-teaching in preschools, especially in the Slovenian context, remains limited and under-researched. In Slovenia, the concept of co-teaching is not yet formally embedded in legislation or preschool-level policy. Some pilot initiatives have explored its application, particularly within primary education, but its extension to preschools is rare.

Professional guidelines, such as the *Guidelines for the Development and Monitoring of Individualized Programmes for Children with Special Needs in the Nine-Year Primary School Programme with Adapted Implementation and Special Education Support* (sl. "Smernice za pripravo in spremljanje individualiziranega programa za otroke s posebnimi potrebami v programu devetletne osnovne šole s prilagojenim izvajanjem in dodatno strokovno pomočjo") (Košnik et al., 2023), acknowledge the potential of co-teaching, but stop short of providing a structured support for its rollout in early childhood settings. In Slovenia, the most comprehensive practical implementation of the co-teaching model (CT) was tested within the framework of the project *Student Innovative Projects for the Benefit of Society (2016–2020)* (sl.: "Študentski inovativni projekti za družbeno korist" (2016–2020); Kiswarday et al., 2020), which also resulted in the development of the manual *Co-Teaching in the First Triad* (sl.: "Sodelovalno poučevanje v 1. triadi"; Kiswarday et al., 2020).

Although these documents target primarily the primary school context, their principles and guidelines can be adapted effectively for the use in early childhood education settings. Based on these findings, it becomes evident that co-teaching is not systematically or theoretically implemented in inclusive preschool environments. However, the elements of co-teaching do appear in a fragmented and simplified form. This observation is consistent with the international studies, which show that co-teaching is predominantly practised in primary and secondary education as a means of supporting students with special needs in achieving academic goals (Cook & Friend, 1995; Murawski & Dieker, 2004; Walther-Thomas, 1997), whereas much less attention has been given to its implementation and research in early childhood education. Consequently, there remains a lack of sufficient empirical data on the prevalence and quality of co-teaching practices in preschools.

The aim of this study was to examine the perspectives of preschool teachers and special education teachers on the co-teaching model and their mutual collaboration, and to identify the challenges they face. We set three research objectives: (1) to analyse and understand the perspectives of preschool teachers and special education teachers regarding collaboration and the implementation of co-teaching, (2) to identify the key challenges encountered by preschool teachers and special education teachers in co-teaching, and (3) to evaluate the existing strategies and resources used by preschool teachers and special education teachers to overcome the challenges involved in co-teaching.

Based on these objectives, the following research questions were formulated:

- *RQ1: What are the perspectives of preschool teachers and special education teachers regarding collaboration and the implementation of co-teaching in educational institutions?*
- *RQ2: What specific challenges do preschool teachers and special education teachers perceive in relation to collaboration and co-teaching?*
- *RQ3: What strategies and resources do preschool teachers and special education teachers use to overcome challenges related to collaboration and co-teaching?*

This study used a qualitative research design based on semi-structured interviews conducted with eight participants: four preschool teachers and four special education teachers from various Slovenian regions. The preschool teachers had between 11 and 19 years of experience and familiarity with children with special needs. Most had some knowledge of co-teaching, though only a few implemented it. The special education teachers represented a more diverse group, with professional backgrounds in inclusive and special education. They were early in their careers (1-4 years of experience) and worked across different institutions. Although their familiarity with co-teaching varied, all had applied it to some extent in their practice.

The interviews were transcribed and analysed using Atlas.ti. The content was coded into key themes and grouped into three overarching categories: the implementation of co-teaching, challenges and obstacles, and strategies/resources for overcoming barriers. A total of 400 relevant data points were identified, with the majority concerning the implementation of co-teaching (50.75%), followed by challenges (28.5%) and strategies (20.75%). Internal factors, such as mutual understanding, division of roles, communication, and personal attitudes towards co-teaching, emerged as the dominant themes.

The findings revealed that co-teaching was more commonly applied in complex cases involving children with multiple or severe developmental challenges, while in cases of milder needs, collaboration was often informal or entirely absent. Scheduling and workload constraints were especially prominent, highlighting structural issues in preschool organization. Communication difficulties and limited opportunities for joint planning were also frequently reported. These findings resonate with earlier international research that highlights both the potential and the pitfalls of co-teaching (Murawski & Swanson, 2001; Solis et al., 2012).

The participants also noted that their professional education did not sufficiently prepare them for co-teaching. Most reported limited exposure to collaborative strategies during their initial teacher training. Furthermore, few had access to ongoing professional development focused on inclusive practices and collaborative pedagogy. These gaps contribute to uncertainty and hesitancy in adopting co-teaching more fully.

The strategies identified by the participants to overcome the challenges included personal commitment, informal knowledge sharing, and reliance on interpersonal relationships. However, without institutional backing, such as with mentorship programmes, leadership engagement, or systemic guidelines, these efforts often remained

isolated. As Sileo (2011) emphasizes, sustained co-teaching requires organizational commitment and embedded professional support structures.

To enhance the uptake of co-teaching in early childhood settings, it is crucial to integrate collaborative pedagogy into both pre-service and in-service education. Embedding co-teaching concepts in the curricula, offering joint practicum experiences, and fostering peer mentorship can contribute significantly to the readiness and confidence among educators. Studies by Friend (2008) and Villa et al. (2013) have shown that comprehensive, whole-school approaches to professional learning can improve the co-teaching's efficacy and sustainability.

The success of inclusive preschool education is closely tied to how well professionals are supported in their collaborative efforts. Effective co-teaching requires shared planning time, clear role delineation, trust-building, and reflective practices. These elements must be reinforced through consistent institutional commitment and policy alignment. This study provides valuable insights into the lived experiences of preschool and special education teachers in Slovenia, offering evidence that can inform future policy and practice.

Furthermore, the influence of organizational climate and leadership style on the successful implementation of co-teaching should not be overlooked. Supportive leadership plays a pivotal role in creating conditions that allow co-teaching to thrive. When school leaders recognize the value of inclusive practices and invest in professional development and scheduling accommodations, teachers are more likely to engage in authentic co-teaching relationships. As Kalin (2002) and Resman (2005) argue, creating a collaborative ethos within the school culture can significantly enhance the effectiveness of inclusive strategies. This also includes reducing the isolation of new or itinerant staff members and ensuring that new teachers receive mentoring and collegial support.

It is also critical to consider the emotional and relational aspects of the co-teaching partnerships. The success of these collaborations often hinges on interpersonal compatibility and mutual respect, which are not automatically ensured through structural arrangements alone. Teachers emphasized the importance of openness, active listening, and shared responsibility. Where such relational dynamics were lacking, misunderstandings and inefficiencies often occurred. As such, team-building and conflict resolution training could be beneficial components of professional development programmes for co-teachers.

Finally, this study highlights the necessity of involving families in the co-teaching process. Parents are the crucial stakeholders in the educational experiences of children with special needs, and their insights can enhance individualized support strategies. Encouraging regular communication between families and co-teaching teams not only builds trust, but also contributes to a more coherent and responsive educational planning. This aligns with the research by Mitchell and Sutherland (2020).

In conclusion, the literature review shows that little research has been done on co-teaching at the preschool level (Murawski & Swanson, 2001), highlighting the

need for additional studies both in Slovenia and internationally (Iacono et al., 2021). Findings indicate that co-teaching is often not implemented according to its theoretical foundations due to a lack of understanding of the approach, the current legislative framework, and the shortcomings in the education and training of preschool teachers and special education teachers. Although collaboration between preschool and special education teachers generally exists, the participants report infrequent cooperation, difficulties in obtaining feedback, and a need for more flexible planning (Dieker & Burnett, 1996; Mitchell & Sutherland, 2020). A successful implementation of co-teaching requires personal commitment, mutual cooperation, and adaptability to the specific needs of the children, all of which are dependent on appropriate formal and professional education. The lack of competencies in this area hinders the realization of inclusive education principles and the provision of adequate support for children with special needs. Therefore, a comprehensive approach – encompassing planning, communication, collaboration, and parental involvement – is essential for the effective implementation of co-teaching. Given the qualitative nature of the study and the non-representative sample, the findings cannot be generalized, but they offer important insights into the understanding of this field and underline the need for further, including quantitative, research.

Financiranje

Študijo finančno podpirata Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije v okviru raziskovalnega programa Edukacijske raziskave (P5–0106) in Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje Republike Slovenije v okviru Letnega programa dela Pedagoškega inštituta za leti 2025 in 2026.

The study is financially supported by the Slovenian Research and Innovation Agency in the framework of the research programme Educational Research (P5–0106) and by the Ministry of Education of the Republic of Slovenia in the framework of the Annual Working Programme of the Educational Research Institute for 2025 and 2026.

Izjava o dostopnosti raziskovalnih podatkov

Članek temelji na raziskovalnih podatkih, ki se hranijo v osebni arhivu avtorice in niso javno dostopni; dostopni so pri avtorici na podlagi utemeljene prošnje.

LITERATURA

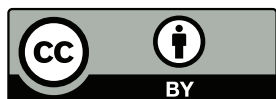
1. Almon, S. in Feng, J. (2012). Co-teaching vs. solo-teaching: Effect on fourth graders' math achievement. Mid-South Educational Research Association Annual Conference, Kentucky. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED536927.pdf>
2. Arguelles, M. E., Hughes, M. T. in Schumm, J. S. (2000). Co-teaching: A different approach to inclusion. Principal, 79(4), 48–51. <https://eric.ed.gov/?id=EJ601238>
3. Bela knjiga o vzgoji in izobraževanju v Republiki Sloveniji [White Book]. (2011). Ministrstvo za šolstvo in šport. http://pefprints.pef.uni-lj.si/1195/1/bela_knjiga_2011.pdf

4. Bessette, H. J. (2008). Using students' drawings to elicit general and special educators' perceptions of co-teaching. *Teaching and Teacher Education*, 24(5), 1376–1396. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2007.06.007>
5. Braun, V. in Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
6. Brownell, M. T., Ross, D. D., Colon, E. P. in McCallum, C. L. (2005). Critical features of special education teacher preparation: A comparison with general teacher education. *The Journal of Special Education*, 38(4), 242–252. <https://doi.org/10.1177/00224669050380040601>
7. Buell, M. J., Hallam, R. in Gamel-McCormick, M. (1999). A survey of general and special education teachers' perceptions and inservice needs concerning inclusion. *International Journal of Disability, Development and Education*, 46(2), 143–156. <https://doi.org/10.1080/103491299100597>
8. Cook, L. in Friend, M. (1991). Principles for the practice of collaboration in schools. *Preventing School Failure*, 35(4), 6–9. <https://doi.org/10.1080/1045988X.1991.9944251>
9. Cook, L. in Friend, M. (1995). Coteaching: Guidelines for creating effective practices. *Focus on Exceptional Children*, 28(3), 1–16. <https://doi.org/10.17161/foec.v28i3.6852>
10. Denzin, N. K. in Lincoln, Y. S. (ur.). (2011). *The SAGE handbook of qualitative research* (4. izd.). SAGE Publications.
11. Dieker, L. A. in Burnett, C. A. (1996). Effective co-teaching. *Teaching Exceptional Children*, 29(1), 5–7. <https://doi.org/10.1177/004005999602900102>
12. Dogovor o ureditvi položaja mobilnih učiteljev za dodatno strokovno pomoč in učiteljev za dodatno strokovno pomoč. (2019). Uradni list RS, 58/19.
13. European Agency for Special Needs and Inclusive Education. (2018). European Agency position on inclusive education systems. European Agency for Special Needs and Inclusive Education
14. Fennick, E. (2001). Coteaching: An inclusive curriculum for transition. *Teaching Exceptional Children*, 33(6), 61–66. <https://doi.org/10.1177/004005990103300608>
15. Fennick, E. in Liddy, D. (2001). Responsibilities and preparation for collaborative teaching: Coteachers' perspectives. *Teacher Education and Special Education*, 24(3), 229–240. <https://doi.org/10.1177/088840640102400307>
16. Friend, M. (2000). Perspective: Myths and misunderstandings about professional collaboration. *Remedial and Special Education*, 21(3), 130–132. <https://doi.org/10.1177/074193250002100301>
17. Friend, M. (2008). Co-teaching: A simple solution that isn't simple after all. *Journal of Curriculum and Instruction*, 2(2), 9–19. <https://doi.org/10.3776/joci.2008.v2n2p9-19>
18. Friend, M. in Cook, L. (2013). *Interactions: Collaborative skills for school professionals*. Longman.
19. Gerber, P. J. in Popp, P. A. (2000). Making collaborative teaching more effective for academically able students: Recommendations for implementation and training. *Learning Disability Quarterly*, 23(3), 229–235. <https://doi.org/10.2307/1511166>
20. Guskey, T. R. (2002). Staff development and teacher change. *Educational Leadership*, 42(7), 57–60.
21. Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
22. Hmelak, M. in Baša, M. (2022). Različni načini načrtovanja dejavnosti v vrtcu. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 37(2), 3–16. <https://www.dspo.si/index.php/dspo/article/view/79>
23. Hmelak, M. in Lepičnik Vodopivec, J. (2013). Pomen nekaterih znanj, pridobljenih med študijem, za uspešno delo v vrtcu. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 28(2), 3–20.
24. Hoppey, D., Yendol-Silva, D. in Pullen, P. (2004). We became teachers together: Understanding collaborative teaching as innovation in unified teacher education. *Action in Teacher Education*, 26(1), 12–25. <https://doi.org/10.1080/01626620.2004.10463309>
25. Iacono, T., Landry, O., Garcia-Melgar, A., Spong, J., Hyett, N., Bagley, K. in McKinstry, C. (2021). A systematized review of co-teaching efficacy in enhancing inclusive education for students with disability. *International Journal of Inclusive Education*, 27(13), 1454–1468. <https://doi.org/10.1080/013603116.2021.1900423>
26. Idol, L., Nevin, A. in Paolucci-Whitcomb, P. (1994). Collaborative consultation. Pro-ed.

27. Jurkowski, S. in Müller, B. (2018). Co-teaching in inclusive classes: The development of multi-professional cooperation in teaching dyads. *Teaching and Teacher Education*, 75, 224–231. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.06.017>
28. Kaff, M. S. (2004). Multitasking is multitaxing: Why special educators are leaving the field. *Preventing School Failure*, 48(2), 10–17. <https://eric.ed.gov/?id=EJ744570>
29. Kalin, J. (2002). Ravnatelj in razrednik pred ogledalom novega profesionalizma. *Sodobna pedagogika*, 53(1), 150–166.
30. Kiswarday, V. R. in Drljić, K. (2018). Sodelovalno poučevanje: priložnost za inkluzivne pedagoge. V M. Schmidt, D. Rus Kolar in E. Kranjec (ur.), *Vloga inkluzivnega pedagoga v vzgoji in izobraževanju: konferenčni zbornik* (str. 225–236). Univerzitetna založba Univerze v Mariboru. <https://doi.org/10.18690/978-961-286-161-2.20>
31. Kiswarday, V. R. in Kravos, K. (2021). Povezovanje študentov za sodelovalno načrtovanje inkluzivnega pouka. V M. Volk, T. Štemberger, A. Sila in N. Kovač (ur.), *Medpredmetno povezovanje: pot do uresničevanja vzgojno-izobraževalnih ciljev* (str. 231–247). Založba Univerze na Primorskem. <https://www.hippocampus.si/ISBN/978-961-293-014-1/mobile/index.html#p=5>
32. Kiswarday, V. R. in Štemberger, T. (2017). Pomen inkluzivnih kompetenc z vidika bodočih vzgojiteljev predšolskih otrok. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 32(2), 3–17.
33. Kiswarday, V. R., Kuntner, M., Pirc, K., Rejc, M., Bukovec, N., Zidanič, N., Vranjek, J., Pak, M., Lorber, J., Požun, S., Vuzem, F. J. in Zuljan, V. (2020). Sodelovalno poučevanje v prvi triadi: zaključno poročilo projekta ŠIPK.
34. Kiswarday, V. R., Rejc, M. in Pak, M. (2020). Sodelovalno poučevanje v 1. triadi: priročnik za izvajanje sodelovalnega poučevanja učitelja in strokovnega delavca. <https://sodelovalno-poucevanje.github.io/prirocnik.pdf>
35. Kluth, P. in Straut, D. (2003). Do as we say and as we do: Teaching and modeling collaborative practice in the university classroom. *Journal of Teacher Education*, 54(3), 228–240. <https://doi.org/10.1177/0022487103054003005>
36. Knapp, M. L. in Daly, J. A. (2011). *The SAGE handbook of interpersonal communication* (4. izd.). SAGE Publications.
37. Košnik, P., Plavček, D., Vovk-Ornik, N., Pulec Lah, S. in Mohar, M. (2023). Smernice za pripravo in spremljanje individualiziranega programa za otroke s posebnimi potrebami v programu devetletne osnovne šole s prilagojenim izvajanjem in DSP. Zavod Republike Slovenije za šolstvo. <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Izobrazevanje-otrok-s-posebnimi-potrebami/smernice-za-pripravo-in-spremljanje-individualiziranih-programov-za-otroke-s-PP.pdf>
38. Kozina, A., Kelava, P. in Ivanuš Grmek, M. (2015). Nadaljnje izobraževanje in usposabljanje učiteljev. V T. Vršnik Perše (ur.), *Strokovni delavci v poklicnem in strokovnem izobraževanju in njihov profesionalni razvoj* (str. 87–100). Pedagoški inštitut. <https://www.pei.si/ISBN/978-961-270-223-6.pdf>
39. Kurikulum za vrtce [Curriculum for Kindergarten]. (2025). Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje in Zavod Republike Slovenije za šolstvo
40. Lepičnik Vodopivec, J. (2006). Nekateri vidiki timskega dela v vrtcu. *Sodobna pedagogika*, 57(2), 54–67.
41. Mitchell, D. in Sutherland, D. (2020). What really works in special and inclusive education: Universal evidence-based teaching strategies. Routledge.
42. Mithans, M., Lipovec, Ž. in Ograjšek, S. (2023). Teacher's work with children with special needs in kindergarten. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 38(1), 96–111. <https://doi.org/10.55707/ds-po.v38i1.7>
43. Murawski, W. W. in Dieker, L. A. (2004). Tips and strategies for coteaching at the secondary level. *Teaching Exceptional Children*, 36(5), 52–58. <https://doi.org/10.1177/004005990403600507>
44. Murawski, W. W. in Swanson, H. L. (2001). A meta-analysis of co-teaching research: Where are the data? *Remedial and Special Education*, 22(5), 258–267. <https://doi.org/10.1177/074193250102200501>

45. O'Rourke, J. in Houghton, S. (2009). The perceptions of secondary teachers and students about the implementation of an inclusive classroom model for students with mild disabilities. *Australian Journal of Teacher Education*, 34(1), 23–41. <https://doi.org/10.14221/ajte.2009v34n1.3>
46. Pravilnik o izobrazbi učiteljev in drugih strokovnih delavcev v izobraževalnem programu osnovne šole. (2022). Uradni list RS, št. 85/22.
47. Pravilnik o izobrazbi vzgojiteljev predšolskih otrok in drugih strokovnih delavcev v programih za predšolske otroke in v prilagojenih programih za predšolske otroke s posebnimi potrebami. (2022). Uradni list RS, št. 85/22.
48. Resman, M. (2005). Zakaj razvijanje timov in timske kulture na šoli. *Sodobna pedagogika*, 56(3), 80–95.
49. Sabando Rojas, D. S., Puigdemívol Aguadé, I. in Jardí Ferré, A. (2023–2026). Co-teaching for inclusion: Cultures, policies and practices for educational transformation. <https://www.lmi-cat.net/en/co-teaching-inclusion-cultures-policies-and-practices-educational-transformation>
50. Scruggs, T. E., Mastropieri, M. A. in McDuffie, K. A. (2007). Co-teaching in inclusive classrooms: A metasynthesis of qualitative research. *Exceptional Children*, 73(4), 392–416. <https://doi.org/10.1177/001440290707300401>
51. Sileo, J. M. (2011). Co-teaching: Getting to know your partner. *Teaching Exceptional Children*, 43(5), 32–38. <https://doi.org/10.1177/004005991104300503>
52. Stang, K. K. in Capp, G. P. (2004). Coteaching: Collaboration at the middle level. *Academic Exchange Quarterly*, 8(3), 228–232.
53. Stang, K. K. in Lyons, B. M. (2008). Effects of modeling collaborative teaching for pre-service teachers. *Teacher Education and Special Education*, 31(3), 182–194. <https://doi.org/10.1177/0888406408330632>
54. Strniša, T. in Juriševič, M. (2018). Razvoj strokovne samopodobe specialnih in rehabilitacijskih pedagogov. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 33(1), 116–130.
55. Strogilos, V. in Avramidis, E. (2016). Teaching experiences of students with special educational needs in co-taught and non-co-taught classes. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 16(1), 24–33. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12052>
56. Strogilos, V. in Tragoulia, E. (2013). Inclusive and collaborative practices in co-taught classrooms: Roles and responsibilities for teachers and parents. *Teaching and Teacher Education*, 35, 81–91. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2013.06.001>
57. Tankersley, D., Brajković, S., Handzar, S., Rimkiene, R., Sabaliauskiene, R., Trikić, Z. in Vonta, T. (2013). Od teorije k praksi: vodnik po pedagoških področjih kakovosti ISSA. Pedagoški inštitut.
58. UNESCO. (1994). The Salamanca statement and framework for action on special needs education. UNESCO.
59. Villa, R. A., Thousand, J. S. in Nevin, A. I. (2008). A guide to co-teaching: Practical tips for facilitating student learning (2. izd.). Corwin Press.
60. Voltz, D. L., Elliott, R. N. in Harris, W. B. (1995). Promising practices in facilitating collaboration between resource room teachers and general education teachers. *Learning Disabilities Research and Practice*, 10(2), 129–136.
61. Walther-Thomas, C., Bryant, M. in Land, S. (1996). Planning for effective co-teaching: The key to successful inclusion. *Remedial and Special Education*, 17(4), 255–264. <https://doi.org/10.1177/074193259601700408>
62. Wasburn-Moses, L. (2005). Roles and responsibilities of secondary special education teachers in an age of reform. *Remedial and Special Education*, 26(3), 151–158. <https://doi.org/10.1177/07419325050260030301>
63. West, J. F. in Cannon, G. S. (1988). Essential collaborative consultation competencies for regular and special educators. *Journal of Learning Disabilities*, 21(1), 56–63. <https://doi.org/10.1177/002221948802100111>

64. Wermke, W. in Beck, I. (2023). Power and inclusion. German and Swedish special educators' roles and work in inclusive schools. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 68(1), 95–107. <https://doi.org/10.1080/00313831.2023.2263481>
65. Werning, R. in Ayci-Werning, M. (2015). Special education and inclusive education in Germany. V P. Engelbrecht in L. Green (ur.), *Responding to the challenges of inclusive education in southern Africa* (str. 63–78). Van Schaik.
66. Whitaker, T. (2003). What great principals do differently. *Eye on Education*.
67. Zakon o vrtcih. (1996). Uradni list RS, št. 100/05, 25/08, 98/09, 36/10, 62/10, 94/10, 40/12, 14/15, 55/17 in 18/21.



Besedilo/Text © 2026 **Avtor(ji)/The Author(s)**

To delo je objavljeno pod licenco CC BY Priznanje avtorstva 4.0 Mednarodna.

This work is published under a licence CC BY Attribution 4.0 International.

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Doroteja Perše, magistrica profesorica inkluzivne pedagogike, asistentka, Pedagoški inštitut Ljubljana.

E-mail: doroteja.perse@pei.si

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5012-2884>

Dr. Vanja Riccarda Kiswarday, izredna profesorica za specialno pedagogiko na Pedagoški fakulteti Univerze na Primorskem.

E-mail: vanjariccarda.kiswarday@pef.upr.si

Razlogi staršev za (ne)vklučitev otrok v vrtec: kvalitativna pilotna študija

DOI: <https://doi.org/10.55707/ds-po.v4i2.225>

Prejeto 9. 1. 2026/Sprejeto 4. 6. 2026

Znanstveni članek

UDK 373.2:37.018.1:173.5

KLJUČNE BESEDE: predšolska vzgoja, (ne)vklučitev v vrtec, razlogi staršev, vloga vrtecev

POVZETEK – V kvalitativni pilotni študiji se osredotočamo na razloge slovenskih staršev za (ne)vklučitev otrok v organizirano predšolsko vzgojo in izobraževanje (PVI), pri čemer izhajamo iz premisleka, da so dosedanje raziskave pogosto pomanjkljivo osredotočene predvsem na demografske dejavnike. Namen pilotne kvalitativne raziskave je razumeti starševske presoje o vlogi PVI in identificirati razloge za in proti vključevanju otrok v PVI. Metodološko prispevek temelji na devetih polstrukturiranih intervjujih s starši iz treh slovenskih regij. Rezultati kažejo, da starši kot ključni razlog za vključitev otrok v PVI navajajo potrebo po varstvu blizu doma, nadalje deloma navajajo razvojne naloge PVI (socializacija, predopismenjevanje, obogatitvene dejavnosti) in nazadnje tudi zaupanje v institucije PVI. Med razlogi proti vključitvi pa izpostavljajo prepričanje, da so otroci v prvem starostnem obdobju premladi za vrtec, nezadostno odzivnost vzgojiteljic zaradi prevelikih skupin ter željo, da bi imeli otroci več možnosti za prosto igro in manj strukturiranih dejavnosti. Študija poudarja kompleksnost odločanja staršev, ki izhaja iz individualnih vrednot staršev, družinskih okoliščin in širšega družbenega konteksta ter opozarja na potrebo po nadaljnjih raziskavah o dostopnosti in percepciji staršev, kakšno vlogo ima PVI pri razvoju otroka.

Received 9. 1. 2026/Accepted 4. 6. 2026

Scientific paper

UDC 373.2:37.018.1:173.5

KEYWORDS: preschool education, enrolment in ECEC, parents' reason, children, ECEC role

ABSTRACT – In this qualitative pilot study, we examine the Slovenian parents' reasons for enrolling or not enrolling their children in formal early childhood education and care (ECEC). The study is grounded in the premise that the existing research often insufficiently addresses the factors beyond demographics. Our primary aim is to deepen the understanding of how parents evaluate the role of ECEC and to identify the key motivations for and against preschool enrolment. Methodologically, the study is based on nine semi-structured interviews, conducted with parents from three Slovenian regions. The findings reveal that the most frequently cited reason for enrolling children in ECEC is the need for accessible childcare close to home. Additionally, some parents acknowledge the developmental benefits of preschool, including socialization, early literacy, and enrichment activities. Trust in public preschool institutions also emerged as an important contributing factor. On the other hand, parents who choose not to enrol their children commonly express the belief that children under the age of three are too young for institutional care. Other concerns include insufficient responsiveness from educators due to large group sizes and a preference for environments that allow more unstructured play rather than structured learning activities. The study underscores the complexity of parental decision-making, shaped by individual values, family circumstances, and broader societal contexts. It also highlights the need for further research on the accessibility of ECEC and on how parents perceive its role in their children's development.

1 Uvod

Raziskave zadnjih nekaj desetletij kažejo, da ima vključevanje predšolskih otrok v kakovostno predšolsko vzgojo in izobraževanje (v nadaljevanju PVI) v zgodnjem otroštvu neposreden in trajen učinek na vsa področja otrokovega razvoja, saj spodbudno

učno okolje omogoča otrokov intelektualni, telesni, socialni in čustveni napredek (Avila in Baldwin, 2007; Barnett, 2008; Blau in Currie, 2005; Heckman in Masterov, 2007; Reynolds idr., 1995; Gialamas idr., 2015; Wong idr., 2014).

Izsledki teh raziskav so vplivali tako na politiko kot tudi na prakso v Evropski uniji in drugod. Ugotavljamo namreč lahko, da spremembe v družbi, zlasti staranje prebivalstva in zmanjševanje aktivnih na trgu delovne sile, med drugim zahtevajo tudi višjo zaposljivost žensk in višje število rojstev v vseh članicah EU. V prizadevanjih za dvig zaposljivosti žensk je Evropska komisija leta 1992 vsem članicam EU predlagala, naj oblikujejo ukrepe, ki bodo moškim in ženskam omogočali enostavnejše usklajevanje družinskih in službenih obveznosti (Peeters, 2008), ob tem pa naj bi se z dvigom zaposljivosti žensk povečala tudi potreba po vključevanju otrok v PVI.

Evropski svet je leta 2002 v Barceloni na področju PVI sprejel cilje, po katerih naj bi države članice EU do leta 2010 zagotovile varstvo otrok v predšolskih programih, in sicer naj bi bilo po pričakovanjih v državah članicah EU vsaj 90 % otrok drugega starostnega obdobja vključenih v PVI. Načrtovano je bilo, da bo do leta 2020 v PVI vključenih vsaj 95 % otrok v obdobju med 4. letom starosti in vstopom v šolo (European Union, 2009). Rezultati kažejo, da pričakovanih 95 % vključenosti do danes v Sloveniji še nismo dosegli. Podatki vključenosti otrok v vrtec v zadnjih dveh šolskih letih namreč kažejo, da je vključenih slabih 94 % otrok drugega starostnega obdobja, vseh otrok, vključenih v PVI, pa je za zdaj slabih 86 % (glej Preglednica 1).

Preglednica 1

Število (F) in strukturni odstotek (f %) vključenih predšolskih otrok v PVI v Sloveniji po starostnih obdobjih

	šolsko leto	
	2023/2024 (F, f %)	2024/2025 (F, f %)
<i>Prvo starostno obdobje</i>	26.873 (72,7 %)	25 264 (72,3 %)
<i>Drugo starostno obdobje</i>	57.649 (93,6 %)	57 148 (93,5 %)
<i>Vsi otroci skupaj</i>	84 522 (85,5 %)	82 412 (85,6 %)

Surs, 2025

Pomen vključevanja otrok v kakovostno PVI

V zadnjih dvajsetih letih je bilo vprašanje, ali otroci, ki obiskujejo vrtec, napredujejo hitreje od tistih, ki v vrtec niso vključeni, in na katerih področjih bi lahko bil omenjen napredek viden, predmet različnih raziskav (npr. Camović idr., 2018). Študije so pokazale, da vključenost otrok v PVI spodbudno vpliva na zgodnjo pismenost, socialno-čustveno učenje in kasnejši akademski uspeh otrok (Barnett idr., 2012). Podobno navaja tudi Čelebič (2012), ki meni, da ima vključenost otroka v PVI pozitivne učinke za njegov napredek, vendar pa so pozitivni učinki prisotni le, če je PVI visoko kakovostna na vseh področjih svojega delovanja (Britto idr., 2011). Študije (npr. Čelebič, 2012; Arnold, 2004; Beecher idr., 2017; Hirsch-Pasek in Golinkof, 2016) kažejo, da lahko vključenost otrok v PVI pomembno prispeva k področjem otrokovega razvoja in širšim elementom družbenega delovanja, ki jih naštejemo v nadaljevanju.

1. Vključenosti otrok v PVI spodbuja različne vidike otrokovega razvoja (Arnold, 2004), predvsem spoznavni, čustveno-osebnostni ter socialni (Harvard Center on the Developing Child, 2010; Knudsen idr., 2006; Hansen, 2017; Ho in Funk, 2018; McClelland idr., 2017). Predvsem lahko dobro zasnovani programi, visoko kakovostno in spodbudno učno okolje predšolske vzgoje pomembno doprinesejo k dolgoročnim pozitivnim učinkom za otroke (Elango idr. 2015; Harrington, 2015; Beecher idr., 2017; Hill idr., 2015).
2. Spoznanja nevropsihološke znanosti o razvoju in delovanju možganov poročajo o t. i. kritičnem obdobju otrokovega razvoja, za katerega je značilna anatomska ter funkcionalna rast možganov (Brown in Jernigan, 2012), pri čemer lahko kakovostno in spodbudno učno okolje pomembno vpliva na njihovo oblikovanje (Belfield in Garcia, 2014; Gialamas idr. 2015; Wong idr. 2014).
3. Vključenost otrok v PVI pozitivno vpliva tudi na otrokove učne dosežke v obdobju šolanja (Barnett, 2008, Nesbitt idr., 2015; Sasser idr., 2015; Sung in Wickrama, 2018). Nekatere študije kažejo, da vključevanje v PVI kasneje prinaša višje akademske dosežke ter manjše možnosti za opustitev šolanja ali morebitno počasnejše napredovanje v ravneh izobraževanja (Michie, 2014, Beecher idr. 2017; Gordon idr., 2015; Hirsch-Pasek in Golinkof, 2016). Vključenost otrok v PVI se zaradi relativne cenovne dostopnosti kaže tudi kot pomembna kompenzacijska funkcija za otroke družin z nižjim socialno-ekonomskim statusom, predvsem pri vprašanju pripravljenosti otrok na vstop v šolo (Gaber in Marjanovič Umek, 2009; Heckman in Raut, 2012; Ansari in Crosnoe, 2015; Haskins, 2016).
4. Vključenost otrok v kakovostno in dostopno PVI lahko ob upoštevanju možnosti usklajevanja delovnega in družinskega življenja pomembno prispeva tudi k večji stopnji zaposlenosti žensk (Bauernschuster in Schlotter, 2015; Akgündüz idr., 2021; Bettendorf idr., 2015; Brooks-Gunn idr., 1994; Čelebič, 2012) in obratno – večja stopnja zaposlenosti žensk povečuje tudi potrebe po kapacitetah PVI (Britto idr., 2011; Jager, 2016).
5. Posamezne študije nenazadnje kažejo tudi na možnost povezanosti med dostopnostjo vključevanja otrok v PVI in večjo rodnostjo (Bennett in Tayler, 2006; Buchmann in Hannum, 2001; Adamu-Issah, 2020), pri čemer avtorji ugotavljajo, da na odločitev za rojstvo otrok lahko vplivajo tudi stroški vzgoje otrok, socialni dodatki, družinam prijazno delovno okolje in podobno ...

Čeprav številne raziskave potrjujejo pomen kakovostne PVI za otrokov razvoj, njihovo vključevanje v PVI pa imajo tudi pozitivne širše družbene učinke (npr. Barnett, 2008; Heckman in Masterov, 2007; Gialamas idr., 2015; Wong idr., 2014, Marjanovič Umek in Fekonja, 2008; Wiegerová in Gavora, 2018), je bistveno manj raziskav usmerjenih v preučevanje dejavnikov, ki vplivajo na odločanje staršev za vključitev oziroma za nevklučitev otroka v PVI. Obstoječe raziskave se večinoma osredotočajo na posamezne sociodemografske dejavnike ali organizacijske vidike dostopnosti programov, redkeje pa celostno obravnavajo povezanost med odločitvami staršev, njihovimi stališči o kakovosti PVI ter širšim sociokulturnim kontekstom. Poleg tega so ugotovitve raziskav glede razlogov za (ne)vklučevanje otrok v PVI pogosto nekonsistentne ali med seboj težko primerljive zaradi razlik v raziskovalnih pristopih in družbenih oko-

ljih. Čeprav nekatere novejšje raziskave v slovenskem prostoru že obravnavajo pomen PVI ter stališča staršev do njene vloge za otrokov razvoj (Konrad idr., 2025), ostajajo razlogi, ki dejansko vplivajo na odločanje staršev za vključitev oziroma ne vključitev otroka v PVI, še vedno premalo pojasnjeni. Prav zato je nadaljnje empirično proučevanje dejavnikov, ki oblikujejo starševske odločitve o vključevanju otrok v PVI, posebej pomembno.

Na osnovi predstavljenega lahko sklepamo, da je lahko vključenost otrok v PVI pomemben element otrokovega in širšega družbenega razvoja, a so raziskave, ki bi preučevale razloge staršev za (ne)vključevanje otrok v PVI pri nas in v tujini, vendarle relativno redke. Pregled raziskav pokaže, da so empirični podatki o razlogih staršev za (ne)vključitev otrok v PVI glede na sociokulturni kontekst in metodološki pristop nekonsistentni in ponekod tudi nasprotujoči si. Tako so se npr. nekatere starejše študije (Lehrer, 1983; Yaeger, 1977), ki so preučevale starševsko izbiro PVI, načeloma osredotočale zgolj na razlike med demografskimi dejavniki udeležencev in vključenostjo otrok v vrtec. Lehrer (1983) in Yaeger (1977) ugotavljata, da so matere, ki so delale krajši delovni čas, v primerjavi z materami, ki so bile zaposlene za daljši delovni čas, pogostejše prepustile otroke varstvu sorodnikov ali družinskih članov ter se za vključitev v PVI niso odločale. Fuller, Holloway in Liang (1996) so preučevali pomen etnične pripadnosti, vpliva SES za vključitev v PVI (Leibowitz idr., 1992), vprašanja stopnje izobrazbe matere (Blau in Robins, 1988; Hofferth in Wissoker, 1992; Leibowitz idr., 1988), rase, verske pripadnosti, zakonskega stanu in poklica staršev. Omenjene študije se tako lotevajo predvsem analize sociodemografskih dejavnikov za (ne)vključenost otrok v vrtec. Kovač idr. (2017) pa so preučevali (ne)vključenost otrok v vrtec predvsem z vidika zagotavljanja pravičnosti in enakih možnosti za otroke, ki so ali niso vključeni v PVI; podobno je Jager (2013) zanimala vloga programov PVI pri zagotavljanju socialne vključenosti ogroženih otrok.

Zaradi vsega naštetega ostaja neraziskano tudi vprašanje povezanosti (ne)vključenosti otrok v vrtec in stališč oziroma ocene staršev o tem, kako kakovostna je PVI. Pričakovati bi bilo namreč, da bi bila ocena kakovosti vrtca eden ključnih razlogov staršev za (ne)vključevanje otrok v vrtec. Nasprotno pa nekatere študije kažejo, da so matere oz. starši kot najpomembnejši razlog za vključitev otroka v vrtec navajale organizacijske vidike delovanja vrtca: lokacijo in delovni čas vrtca (Johansen idr., 1996), cenovno dostopnost in razpoložljivost PVI (Hoon, 1994; Manfra idr., 2014), odpiralni čas in trajanje odprtosti vrtca (Rodd in Milikan, 1994), čeravno izbrani vrtec ni izkazoval kakovostnega delovanja v PVI. Ugotavljamo torej lahko, da nekatere starejše študije kažejo, da družine kot razloge za (ne)vključitev v program PVI najpogostejše navajajo zgoraj omenjene organizacijske razloge in pogosto poročajo tudi o neujemanju izbora vrtca za vključitev otroka z njihovimi preferencami (npr. Barbarin idr., 2006; Fuller, idr. 1996; Morrissey, 2008; Rose in Elicker, 2010). Obenem pa avtorji (npr. Hsieh, 2008) poročajo, da so le redki starši kot razloge za vključitev otroka v vrtec pri svojem izboru navajali tudi oceno usposobljenosti vzgojiteljev. Starši so namreč pri odločanju o vključevanju otrok v vrtec redko upoštevali elemente, kot so lastnosti vzgojiteljev (toplina, zanesljivost in podporna naravnost), raven izobrazbe vzgojiteljev in vsebine kurikulumov, v raziskavi ugotavljajo Rose in Elicker (2008) ter Gamble idr. (2009).

Na osnovi pregleda nekaterih novejših raziskav pa ugotavljamo tudi, da starši kot pomemben razlog za vključevanje otrok v vrtec navajajo pripravo otroka na osnovno šolo, željo po opismenjevanju in učenju (uradnega) jezika (Küçükturanin in Altun, 2017; Muhammed idr., 2023), pridobivanje spretnosti branja, pisanja in računanja ter socializacijo otrok.

Hrvaška raziskava (Hadela idr., 2019) tudi ugotavlja, da so starši kot poglavitni razlog za vpis v PVI navajali doprinos vrtca k socialnemu razvoju otrok: pomembno za otrokov socialni razvoj so ocenili dejstvo, da se otroci srečujejo z drugimi otroki, da pridobivajo izkušnje, se česa novega naučijo, se pogovarjajo z vrstniki; se učijo, kako biti dober prijatelj (prav tam). Podobno navajata tudi Wiegerová in Gavora (2018), ki ugotavljata, da so starši pripisovali velik pomen vključenosti v vrtec predvsem pri vzpodbujanju otroka k interakciji z vrstniki, razvoju komunikacijskih ter drugih socialnih spretnosti (McGovern idr., 2024); obenem pa poudarjajo tudi doprinos vzgoje in izobraževanja k razvoju različnih miselnih spretnosti otrok.

Pregled znanstvene literature na področju raziskovanja razlogov proti vključevanju otrok v vrtec kaže na raziskovalno podhranjenost področja. Nekatere posamične študije preučujejo sociokulturna okolja, ki jih težje primerjamo s slovenskim – to so npr. turške in afriške študije (Küçükturan in Altun, 2017; Scarbrough, 2018). Te kažejo, da starši za to, da otrok ne vpišejo v vrtec, najpogosteje navajajo ekonomske dejavnike (npr. cenovno nedostopnost vrtca (Alam in Ogawa, 2023), pomanjkanje možnosti prevoza, nepoznavanje razpoložljivosti PVI programa, ambivalentna prepričanja o tem, ali je PVI za otroka sploh koristna ali ne (Murungi, 2013; Küçükturan in Altun, 2017; Scarbrough, 2018), starost otroka (manj pogosto vključujejo v vrtec otroke prve starostne skupine) ter prepričanja, da ima v predšolskem obdobju ključno vlogo pri razvoju izključno mati in je za otroka pomembneje, da čim dlje ostaja v domačem okolju (Küçükturan in Altun, 2017). Scarbrough (2018) dodaja mnenje staršev, da je za predšolskega otroka pomembneje oblikovati močne vezi in povezave s starši doma kot pa vstopiti v PVI (prav tam). Razhajanja v pričakovanjih staršev do PVI ugotavljata tudi Hmelakova in Hazenmalijeva (2017), ki poročata o različnih pričakovanjih staršev do vzgojiteljic, kar se povezuje predvsem s starostjo otroka, ki je vključen bodisi v prvo bodisi v drugo starostno obdobje v PVI.

2 Namen in problem raziskave

Pri pregledu literature ugotavljamo, da je izhodišče preučevanja razlogov za ali proti vključevanju otrok v vrtec najpogosteje postavljeno v kontekst povezanosti različnih demografskih vidikov (starost otroka, izobrazba in zaposlitev staršev, oddaljenost od vrtca itd.) in vključenosti otrok v vrtec. Le redke študije (Hadela idr., 2019; Hmelak in Hazenmali, 2017) naslavlja vprašanje z vidika starševske presoje kakovosti vrtca, razumevanja vloge vrtca za učenje in poučevanje ter spodbujanja različnih področij razvoja otroka. Zato je namen pričujočega prispevka ugotoviti, kateri so ključni razlogi in presoje staršev, zaradi katerih se odločajo za oz. proti vključitvi otrok v PVI. To bomo storili na osnovi pilotne kvalitativne študije, ki bo podlaga za oblikovanje izhodišč na-

daljnega raziskovanja in načrtovanja sistematične analize na področju preučevanja razlogov staršev za (ne) vključevanje otrok v PVI.

Raziskovalna vprašanja

V okviru študije smo oblikovali dve raziskovalni vprašanji:

- RV 1: Kateri so razlogi staršev za vključevanje otrok v predšolsko vzgojo in izobraževanje (PVI)?
- RV 2: Kateri so razlogi staršev proti vključevanju otrok v predšolsko vzgojo in izobraževanje (PVI)?

3 Metodologija

Raziskovalna metoda

V kvalitativni pilotni raziskavi smo uporabili polstrukturirani intervju, ki smo ga izbrali glede na namen in cilje raziskave, saj gre za doslej slabo raziskano področje in se nanaša na raziskovanje odnosa ter prepričanj udeležencev raziskave (Ragin, 2007). Uporabljena je bila kavzalno neeksperimentalna, deskriptivna metoda raziskovanja.

Udeleženci raziskave

Udeleženci raziskave so bili starši predšolskih otrok, ki obiskujejo javne vrtce v Sloveniji. Starše smo naključno in posamično povabili k sodelovanju z ustnim in/ali pisnim vabilom ter pridobili njihovo informirano soglasje za sodelovanje v raziskavi. Vsi odgovori udeležencev so bili anonimizirani.

V raziskavi je sodelovalo 9 staršev (8 žensk in 1 moški) iz obalno-kraške, podravske in primorsko-notranjske regije. Kriterij za vključitev v raziskavo je bil, da so udeleženci starši predšolskih otrok, ki so vključeni v javne vrtce. Povprečna starost udeležencev je bila $M = 38,88$ let ($SD = 6,51$).

Podrobnejši podatki o udeležencih (spol, izobrazba, zaporedje rojstva otroka, starost) so naslednji:

- S1: moški, srednja poklicna izobrazba, prvorojenec, otrok s posebnimi potrebami, 55 let
- S2: ženska, visokošolska strokovna izobrazba, drugorojenec, 35 let
- S3: ženska, visokošolska strokovna izobrazba, prvorojenec, 45 let
- S4: ženska, srednja poklicna izobrazba, prvorojenec in drugorojenec, 30 let
- S5: ženska, univerzitetna izobrazba, prvorojenec, 32 let
- S6: ženska, visokošolska strokovna izobrazba, drugorojenec, 35 let
- S7: ženska, 2. stopnja bolonjskega študija, prvorojenec, 42 let
- S8: ženska, srednja poklicna izobrazba, prvorojenec in drugorojenec (otroka sta obiskovala različna vrtca), 38 let
- S9: ženska, visokošolska univerzitetna izobrazba, prvorojenec, 38 let

Pripomočki

V raziskavi smo uporabili polstrukturirani intervju z vprašanji o razlogih za ali proti vključevanju otrok v vrtec. Zanimala so nas mnenja staršev, ki so se nanašala na prepoznavanje razlogov, presojo in stališče glede vključevanja otrok v vrtec. Posamezen intervju je trajal približno 20 minut.

Postopek zbiranja in obdelave podatkov

Za zbiranje podatkov smo izvedli devet individualnih polstrukturiranih intervjujev. S soglasjem udeležencev smo jih zvočno posneli, posnetke pa kasneje dobesedno transkribirali.

Podatke smo obdelali v več zaporednih korakih. Prvi korak je bila dobesedna transkripcija intervjuja, ki nam je omogočila, da smo se pri nadaljnji obdelavi podatkov po potrebi vrnili in preverili dobesedne odgovore udeleženca ter jih vključili v interpretacijo (Vogrinc, 2008, str. 117).

Po podrobni analizi intervjujev in določitvi vsebinsko pomembnih delov besedila smo določili enote kodiranja. Najprej smo zapisali kode prvega reda in kode drugega reda, ki smo jih oblikovali v dve kategoriji: i.) razlogi za vključitev otrok v PVI in ii) razlogi proti vključitvi otrok v PVI.

Preglednica 2

Kode prvega in drugega reda za razloge staršev za vpis otroka v vrtec (Zakaj ste se odločili za vpis v vrtec, v katerem je vaš otrok?)

<i>Udeleženci</i>	<i>Odgovor</i>	<i>Koda 1. reda</i>	<i>Koda 2. reda</i>
<i>S1</i>	Bližina doma; tukaj bo hodil v šolo	Bližina doma	Razlog za vpis
<i>S2</i>	Bližina doma	Bližina doma	Razlogi za vpis
<i>S3</i>	Bližina doma	Bližina doma	Razlog za vpis
<i>S4</i>	Bližina doma, nostalgija, zaupanje instituciji	Bližina doma, nostalgija, zaupanje	Razlog za vpis
<i>S5</i>	Izguba zasebnega varstva, bližina doma, italijanščina izguba varstva, bližina doma, jezik razlog za vpis	Bližina doma	Razlog za vpis
<i>S6</i>	Bližina doma	Bližina doma	Razlog za vpis
<i>S7</i>	Tukaj bo hodil v šolo	Bližina doma, šolska pot	Razlog za vpis
<i>S8</i>	Bližina doma	Bližina doma	Razlog za vpis
<i>S9</i>	Bližina doma	Bližina doma	Razlog za vpis

Etični vidik in hramba podatkov

Raziskava je bila izvedena v skladu z etičnimi smernicami raziskovanja v izobraževanju. Vsi udeleženci so bili predhodno seznanjeni z namenom raziskave in so podali informirano soglasje za sodelovanje. Zagotovljena je bila anonimnost in zaupnost podatkov, ki so bili uporabljeni izključno za namen te raziskave. Zbrani podatki so shranjeni pri avtorju (Živkovič) in so dostopni na utemeljeno zahtevo.

Omejitve in implikacije

Ker gre za kvalitativno pilotno raziskavo z majhnim in namenskim vzorcem staršev, rezultatov ni mogoče posploševati na vse starše predšolskih otrok v Sloveniji. Ugotovitve zato predstavljajo predvsem poglobljen vpogled v subjektivna doživljanja in razloge udeležencev. Kljub omejitvam pa raziskava prispeva k boljšemu razumevanju starševskih stališč ter lahko služi kot izhodišče za nadaljnje, širše kvantitativne raziskave na tem področju. V praksi lahko rezultati prispevajo k razmisleku strokovnih delavcev v vrtcih o tem, kako starši razumejo vlogo PVI ter kateri dejavniki vplivajo na njihove odločitve o vključevanju otrok v PVI.

4 Rezultati in razprava

Razlogi staršev za vključitev otrok v PVI

V okviru prvega raziskovalnega vprašanja nas je zanimalo, zakaj starši vključijo svoje otroke v PVI. Na osnovi analize podatkov ugotavljamo, da so vsi starši kot prvi in najpogostejši razlog za vključitev otrok v vrtec navedli potrebo po varstvu v bližini doma.

»Odločili smo se zaradi bližine doma. Mi smo hoteli načeloma še bližje, ampak smo potem, ni bilo druge opcije in smo šli, smo potem dobili, smo šli tam, kamor so nas pač dali. Za nas je bila bližina, niti program niti kakšno igrišče niti kakšna je notri igralnica, ampak to, da je blizu doma, da se ne vozim nekam celo popoldne, da pobremo te otroke.« (S1)

Podobno v starejših študijah ugotavlja Hoon (1994), ki poroča, da sta razdalja do vrtca ali bližina doma pomemben element, da starši otroke vključijo v izbrani vrtec. Ob tem sta v naši raziskavi dva starša (S6, S3) dodala tudi pomen kontinuitete izobraževanja, saj so prav ta vrtec izbrali tudi zato, ker je v bližini šole, ki jo bodo otroci kasneje obiskovali. Podobno ugotavljajo tudi Manfra, Carlo in Coggeshall (2014), da nekateri starši poročajo o izbiri vrtca zaradi lokacije in cenovne dostopnosti vrtca.

Ob lokaciji vrtca, kot v svoji študiji poroča tudi Hsieh (2008), pa so kot pomemben razlog starši navedli tudi opremljenost vrtca in bogato učno okolje. S slednjim se v naši raziskavi ujemajo tudi stališča enega izmed staršev, ki je kot razlog za vpis omenil prostorske kapacitete vrtca (zunanje površine, ki omogočajo gibanje v vseh vremenskih razmerah):

»Prvi razlog je to bil, ker mi je blizu doma. Drugi razlog pa je bil to, da imajo možnosti it ven, ker imajo pokrite terase v vseh vremenskih pogojih na dež, oni lahko gredo ven, ker je pokrita terasa, ven ni problema, tako da imajo dejansko vse na razpolago in za risanje s kredami in travo in karkoli, ne.« (S2)

Nasprotno pa lokacija vrtca ni bila najpomembnejši faktor izbire v raziskavi Wiegrová in Gavora (2018), saj so starši kot prvi in najpomembnejši razlog za vključitev v vrtec navedli možnosti učenja od sovrstnikov, pridobivanje novih znanj, veščin in spretnosti, sklepanje prijateljstev, učenje dnevne rutine ipd. Nadalje tudi Taha s sode-

lavci (2019) poroča, da so starši pomen lokacije pripisali takoj za kakovostjo programov vrtca.

V naši študiji je bil kot drugi pomemben razlog za vpis v vrtec želja staršev po spodbujanju posameznih področij razvoja otroka, npr. socialnega razvoja. Tako sta dva starša (S3 in S9) omenjala, da je vključitev otrok v PVI pomembna za otrokovo socializacijo: prvi starš (S9) je bil mnenja, da sicer otrok v 1. starostnem obdobju za svoj razvoj še ne potrebuje vrstnikov, da pa je to pomembnejši dejavnik razvoja za otroka v 2. starostnem obdobju; podobno je starš (S3) ocenil, da je vključitev otroka v PVI nasploh lahko pomemben faktor v socializaciji otrok, vendar to zanje ni nenadomestljiv razlog za vpis v PVI:

»Pa tudi, da se otrok socializira in to tudi tam, je bilo seveda pomembno, samo če ne bi imela druge možnosti, bi pač bil, dokler ne bi šel v vrtec, pri tašči.« (S3)

Podobno je razlog za vključitev utemeljeval tudi drugi starš (S8). Tudi po njegovem mnenju ima vrtec pomembno vlogo pri socializaciji otroka:

»In pač tudi moj otrok se mora navadit živet v zunanjem svetu, takšen kot je, je.« (S8)

Dodal je, da je pomemben razlog za vključitev otrok v vrtec zaupanje v inštitucijo ter predhodna pozitivna izkušnja s PVI ob vključitvi otroka v oddelek prvega starostnega obdobja.

»Ker zaupam inštitucijam, ne, pač hočem zaupat, se mi zdi, prepuščam to slučaju, ne. /.../ In javni vrtec, zakaj? Zato ker pač mora zagotavljat neke standarde, ki jih privatni vrtec ne more zagotoviti, ne, in to se mi pač zdi pomembno, če bi karkoli videla, bi tudi takoj reagirala. Ker pač vidiš po otroku ...« (S8)

Podobno ugotavljajo tudi drugi avtorji (npr. Wiegerová in Gavora, 2018; Hadela, Rončević in Pergar, 2019), ki poročajo, da so starši kot pglavlatni razlog za vpis v PVI navajali podporo vrtca socialnemu in čustvenemu razvoju otroka. Menijo, da otrok potrebuje sistematično in načrtno spodbudo v interakciji z odraslimi in vrstniki (Simpson idr., 2016; Devjak idr., 2020, str. 26). Številne študije (npr. Denham idr., 2012) so pokazale, da je varen in zanesljiv odnos z odraslo osebo, ki spodbuja razvoj socialnih in čustvenih kompetenc (Ambrožič in Podgornik, 2018, str. 107), ključnega pomena za ustrezen socialni in čustveni razvoj otrok (Denham idr., 2012).

Tretji razlogi, ki so jih starši navedli (npr. S9 in S2) za vključevanje otrok v PVI, pa se nanašajo na dejavnosti vrtca, ki obogatijo program, npr. dodatno učenje in poučevanje tujih jezikov oz. jezika dvojezičnega okolja, v katerem otrok živi (npr. italijanski jezik).

»Oba sva delala, nismo jih mogli imet doma. Moji starši tudi ne morejo imet, jih čuvat vsak dan. /.../ Za javni vrtec je pa pač, ker je tukaj blizu doma in italijanski zaradi jezika italijanščine.« (S9)

»Ja, majo, nemščino pa angleščino, ja. To pride ... vsaka pride enkrat na teden v skupino za 45 minut. Prav strokovne delavke, ki jih sta za to usposobljene, imata prav tote tečaje, lahko so vključeni otroci nad 3 leta oziroma so 4 leta. /.../ To je brezplačno, to tak občina financira.« (S2)

Nadaljnje analize odgovorov udeležencev pokažejo tudi, da sta dva starša (S7, S4) kot pomemben razlog za vključevanje otrok v vrtec izpostavila tudi pričakovanja, da otroci razvijajo specifična znanja in spretnosti, natančneje predopisnjenjvalne spretnosti

ter znanje matematike. Poudarila sta, da pričakujeta, da bi se v vrtcu »že učili črk in števil« in da je po njunem mnenju potrebno več strukturirane, načrtovane dejavnosti. Takšna pričakovanja o funkciji vrtca kot prostora spodbujanja celostnega razvoja se ujemajo z ugotovitvami Petrogiannis, Papadopoulou in Papoudi (2013), ki so pokazale, da matere med ključne razvojne cilje za svoje predšolske otroke vključujejo avtonomijo, odgovornost, družabnost in spoznavni razvoj. Obogatitvene dejavnosti, kot so zgodnje učenje jezikov ali razvijanje predopismenjevalnih spretnosti, so bile prepoznane kot pomembna sredstva za doseganje teh ciljev. Starši so namreč poudarjali naslednje:

»/.../ da se ne sam igrajo, igra se lahko doma, da se kaj nauči, črke, štetje, kaj takega.« (S7)

»Je odvisno od vzgojiteljice. Ampak da ne delajo nič, nimajo nobenih usmerjenih dejavnosti, ker bi lahko pač kaj odnesli. Imajo tisto prosto igro, ki se potem razvija tako, kot se razvija zadeva, ker verjetno sem brez nekih omejitev, in počnejo, kar lahko počnejo.« (S4)

Pomen in vlogo spodbujanja razvoja predopismenjevalnih spretnosti v predšolskem obdobju potrjujejo tudi številne študije, kjer avtorji ugotavljajo, da so otroci, ki so deležni zgodnjega opismenjevanja v predšolskem obdobju, v osnovni šoli bolj vešč prav na področju branja in pisanja ter v kasnejših življenjskih obdobjih izkazujejo višjo stopnjo pismenosti (Barnett idr., 2013; Kent idr., 2014; Morton, 2014; Neuman in Dickinson, 2018; Niklas in Schneider, 2017). Podobno navaja tudi starš (S5), ki ocenjuje, da je naloga vrtca, da otrokom ponudi »več kot le prosto igro«, saj naj bi bila vloga PVI »priprava na šolo«:

»Pestrost programa ... Jaz bi rada, da je več tega. Da bi se z njimi učili, branje in učenje števil, tako da si nekaj zapomnijo, se tam igrajo neke vloge, da ni samo splošno igranje, sej mogoče, ko je malo otrok al' osebja, jaz to razumem. Ampak so tudi kakšenkrat bili vsi prisotni, pa se vseeno ni delalo z njimi.« (S5)

Starši torej menijo, da je PVI »predhodnica kasnejšega izobraževanja«, kar v raziskavi navajata tudi Küçükturan in Altun (2017), ki poročata, da je eden izmed razlogov, da starši svoje otroke vključijo v vrtec, ker ga razumejo kot pripravo na vstop v šolo.

Eden od staršev (S7) je izrazil tudi željo po vključevanju pristopa pedagogike Montessori, predvsem pri rabi specifičnega didaktičnega materiala, kar kaže na to, da so starši dandanes seznanjeni in poučeni o različnih pedagoških pristopih in pričakujejo pestrost vključevanja različnih didaktičnih pristopov v predšolskem obdobju:

»Tudi če so vrtec, ki pač je državni, lahko bi vključili, ne vem, kakšno finto od Montessori (npr. za matematiko), kakšen material; zdaj se da vse kupiti, se da vse dobit; lahko bi tudi en vrtec dal noter kakšen tak material.« (S7)

Kot zadnji argument vključevanja otrok v PVI pa so starši (S9) na posreden način omenjali tudi potrebo po usklajevanju družinskega in poklicnega življenja mam, torej je razlog povezan predvsem z zaposlovanjem žensk (Küçükturan in Altun, 2017; Čelebič, 2012, Yoshikawa idr., 2016).

Razlogi staršev proti vključitvi otrok v PVI

V drugem raziskovalnem vprašanju nas je zanimalo, katere razloge navajajo starši proti vključitvi otrok v PVI. Rezultati kažejo, da je bila večina staršev (S1, S3, S4, S6, S9) mnenja, da je ključni razlog, zakaj otroka ne bi vključili v vrtec, prepričanje – ob tem se nekateri starši naslanjajo tudi na predloge vzgojiteljic –, da so 11-mesečni otroci še premladi, da bi bili vključeni v PVI, saj naj bi bilo zanje bolje, če so »doma z mamo ali so drugje v varstvu, kjer je manj otrok«:

»Rabijo še zmeraj bližino – tako in ne vem, neko bližino, toplino, tako, da kar se tiče tega uvajanja, vsega tega, bi bilo sigurno lažje, če šel v vrtec pri dveh letih in pol. In že bil dovolj velik, mogoče mi je malo žal, da ga nisem dala eno leto prej. Z 11 meseci pa ne, ni šans. Meni tudi vzgojiteljice, nekatere, ki jih poznam, rečejo: Ma ne, do dveh let naj bo doma.« (S6)

Tudi Küçükturan in Altun (2017) podobno ugotavljata, da je eden izmed ključnih razlogov, zaradi katerih starši ne želijo vključiti otroke v vrtec, prepričanje, da ima ključni pomen pri razvoju otroka (izključno) mama.

»Če bi bila možnost izbire, da če ga jaz ne dam v vrtec, bi jo imela sigurno doma in bi jo dala v vrtec kasneje. Lih toliko, da se potem zaradi socializacije, zaradi tega, da se navadi na neko družbo, neko rutino, da je drugačna. Ampak, ja, če bi jaz pisala zakone, bi vsaka mati bila doma do tretjega leta.« (S4)

Podobne odgovore kot v raziskavi Scarbrough (2018), kjer so bili starši mnenja, da je pomembno, da predšolski otrok preživi največ časa s starši, je izrazilo pet staršev (S1, S2, S3, S4, S9).

»Ker sem mnenja, da bi otrok do tretjega leta moral biti s starši. Da je več tega stika ena na ena, cartanja, ljubčkanja, stiskanja, objemanja; in da on rabi okolje, ki ga ima rado. Moje mnenje je, da ne rabi vrstnikov. In tudi se mi zdi, da je s strani socializacije to nepotrebno, ne rabi on 10 otrok poslušat.« (S9)

»Otrok mora bit z mamo, ko je majhen. Ona najboljše ve.« (S1)

»Tak al tak so še premajhni, to tak joče, da jih še cel dan slišim. Pa joče, pa te gra-bi, ker hoče mleko, ker mamo rabi ... Sam tak imamo, z 11 meseci je fertig porodniške.« (S2)

»Ma z 11 meseci so še premajhni, dej, tam z dvemi leti, ma prej je prehitro za njih, je ful razlika.« (S3)

V naši raziskavi so štirje starši (S2, S5, S7 in S9) ocenili, da je v oddelkih prvega starostnega obdobja preveč otrok, zaradi česar se po njihovem mnenju vzgojiteljci ne morejo ustrezno odzivati in zadovoljiti potreb otrok po tolažbi in nežnosti. Hkrati domnevajo, da otroci do tretjega leta ne potrebujejo nikogar drugega, kot le mamo.

»Preveč. Če imaš ti otroka, starega kot jaz, in je v skupini 14 otrok. To se mi zdi ful. Mi lahko samo moliš boga, da jih je čim manj v vrtcu, da so, ne vem, na počitnicah ali pa, da jih pač ni v vrtcu zaradi kakor kakorkoli že, česarkoli že in da se lahko pol bolj posveti tvojemu otroku.« (S7)

»... pri dojenčkih jih je preveč.« (S6)

O podobnih rezultatih pišejo tudi raziskovalci hrvaške študije (Hadela idr., 2019), ki poročajo o nezadovoljstvu nad številom otrok v oddelkih, ob tem pa so slabše ocenili

tudi prostore in opremo vrtcev (Hadela idr., 2019). Čeravno so raziskovalci Starkey idr. (2013) in Wong idr. (2012) mnenja, da manjše število otrok in s tem razmerje med strokovnimi delavci in otroki lahko ustvarijo ugodno okolje za pozitivne interakcije, ti dejavniki še ne zagotavljajo, da bodo te interakcije dejansko kakovostne. Podobno ugotavlja tudi Marjanovič Umek s sodelavci (2023), ki je v analizi odgovorov, zbranih v fokusnih skupinah z vodstvenimi, strokovnimi in svetovalnimi delavci in delavkami ter starši, med izzivi v vrtcih izpostavila tudi neustrezne normative v obeh starostnih skupinah ter obstoječe prostorske pogoje vrtcev.

Rezultati pričujoče študije kažejo, da poleg prevelikega števila otrok kot pomemben razlog zoper vključitev otrok v PVI starši navajajo tudi težnjo, da se otroku ne bi bilo potrebno obremenjevati z različnimi dejavnostmi, ker je »vrtec postal preveč 'pošolan'« (S9). Pri tem starš (S9) pojasnjuje, da si ne želi, da je potek dela v vrtcih obremenjujoč s kurikulumom, da ni potrebe po obremenjevanju otrok z deklamacijami in ustvarjanjem, ampak naj bo otrok v predšolskem obdobju deležen več igre in sprehodov:

»Mislim, kako bi rekla, jaz ne iščem neke sofisticirane variante. Mene ne zanima, če lepo dela vijuge al kaj jaz vem, sam bi rada, da se počuti ona ok, ljubljeno in varno in če se zraven še kaj nauči super ... Da ni obremenjena, al so se naučili pesmico, al so ustvarjali.« (S9).

Slednje je povsem v nasprotju z rezultati tujih študij (Küçükturan in Altun, 2017), kjer starši menijo, da se v vrtcu otroci zgolj igrajo, namesto da bi jih vzgajali in učili. Nasprotno pa Hmelak in Hazenmali (2017, str. 17) poročata, da so različna pričakovanja odvisna od starosti otrok – starši mlajših otrok pogosteje pričakujejo predvsem elemente prikrita kurikuluma (nega, higiena, prehrana, počitek) in interakcijo otroka z drugimi malčki v skupini in ne izvajanja aktivnosti učenja in poučevanja (Hmelak in Baša, 2020, str. 4).

5 Sklep

Starševske presoje in razlogi za vključevanje otrok v vrtec so posledica kompleksnih posameznikovih prepričanj in socioekonomskih dejavnikov (Peyton idr., 2001). Chaudry, Henly in Meyers (2010) v preglednem prispevku o izbiri staršev za ali proti vključevanju otrok v vzgojno-izobraževalne institucije v predšolskem obdobju poročata, da empirični podatki podpirajo razumevanje tega večdimenzionalnega in kontekstualnega procesa kot tistega, ki vključuje starševsko »prilagajanje« na zahteve dela in družine, družbeno-kulturna pričakovanja, razpoložljive informacije in finančne vire.

Podobno kažejo tudi rezultati te študije, kjer ugotavljamo, da starši pri razlogih za vključevanje otrok v vrtec najpogosteje navajajo zgolj potrebo po varstvu otroka, ki naj bo blizu doma. Nekateri redki starši ob tem deloma prepoznavajo pomembnost vključitve v PVI zaradi spodbujanja razvoja otroka bodisi na področju socialnega in čustvenega bodisi spoznavnega razvoja. V pilotni študiji starši tudi izražajo ambivalentna stališča do PVI: na eni strani si želijo več možnosti za učenje otrok in pridobivanje specifičnih znanj (npr. na področju matematike), da bi se otrok »pripravil na šolo«, po drugi strani

pa pričakujejo, da vrtec otroku omogoča samo možnosti za »prosto igro«, brez strukturiranih učnih aktivnosti.

V pričujoči pilotni študiji so se razlogi staršev za vključevanje otroka v PVI izkazali kot večplastni in kompleksni. Podobno je tudi v drugih študijah, kjer ugotavljajo, da izbire staršev oblikujejo različne družinske okoliščine, prepričanja, vrednote in potrebe staršev ter razpoložljivost in dostopnost vrtcev (Chaudry idr., 2010). Študija tako izpostavlja možnosti za nadaljnje raziskovanje na področju prepoznavanja in razumevanja presoje staršev pri vključevanju otrok v vrtec, in sicer vprašanje dostopnosti PVI za vse družine – gre za finančno, geografsko dostopnost, organizacijske možnosti in odprtost vrtcev, kulturne in programske raznolikosti, inkluzivno naravnost vrtca itd. (več v Drljić in Kiswarday, 2021, str. 12; Rutar, 2021).

Analiza razlogov, ki jih starši navajajo kot ključne proti vključitvi otroka v PVI, pokaže predvsem skrb in dvom glede otrokove čustvene varnosti – menijo namreč, da so otroci v prvem starostnem obdobju še premladi in nesamostojni, da bi bila vključitev v PVI zadnje smiselna; odzivnost vzgojiteljice na otrokove čustvene potrebe naj bi bila nezadostna tudi zaradi prevelikega števila otrok v skupini. Prepričani so, da je v tem obdobju za otrokov razvoj smiselna varna primarna navezanost in zagotovljena čustvena varnost otroka predvsem v krogu primarne družine, ki naj bi edina lahko zagotovila zdrav razvoj otroka, vzpostavljaje ustrezne rutine in čustveno spodbudnega okolja, čeprav stroka poroča o pomenu participacije otroka tudi v PVI (več v Rutar, 2025, str. 20; Štemberger, 2024, str. 15).

Na osnovi predstavljenih ugotovitev in pregleda drugih empiričnih študij lahko sklepamo, da je raziskovanje prepričanj, stališč in vrednot staršev pri njihovi presoji o vlogi PVI pri razvoju predšolskega otroka ter posledično odločitve o vključevanju otrok v vrtec še vedno raziskovalno podhranjeno področje. Presoje staršev so namreč po eni strani v veliki meri zelo individualne, po drugi strani pa posledica dejavnikov kompleksnega socioekonomskega, družbenega konteksta.

Zaradi premajhnega števila udeležencev v raziskavi rezultati v pilotni študiji ne omogočajo posploševanj in zaključkov na vse slovenske starše, ampak ponujajo izhodišča za nadaljnje raziskovanje. V naslednjih raziskavah bi bilo smiselno nasloviti vprašanje, kako se razlogi za (ne)vključevanje otrok v PVI razlikujejo glede na SES, ruralno oziroma mestno območje ter glede na velikost vrtca. Smiselno bi bilo identificirati, kateri dejavniki bi povečali verjetnost za vključenost otrok v vrtec predvsem v prvi starostni skupini predšolskih otrok.

Izvedena pilotna kvalitativna študija prinaša izhodišče za nadaljnje raziskave in sistematične analize razlogov staršev za vključevanje otrok v PVI. Na podlagi predstavljenih rezultatov in vprašanj bi lahko v prihodnje oblikovali nadaljnje instrumente, s katerimi bi še bolj objektivno odgovorili na zastavljena raziskovalna vprašanja.

Sonja Čotar Konrad, PhD, Nataša Živkovič

Parents' Reasons for Enrolling Children in ECEC: A Qualitative Pilot Study

The present pilot qualitative study addresses a critical, yet relatively under-researched, domain within the field of ECEC: the complex, multifaceted rationale guiding parents' decisions concerning the inclusion or exclusion of their children from formal ECEC settings in Slovenia. While the established scholarly literature frequently emphasizes macro-level demographic variables, such as the child's chronological age, the parents' educational attainment, employment status, or merely the geographical proximity of the institution to the family home, this study intentionally shifts the analytical focus. Instead of relying on demographic indicators, this study centres upon parents' subjective evaluations. These evaluations encompass how parents interpret the perceived quality of preschool education, their assessment of its fundamental role in facilitating children's learning processes, and its measurable or anticipated impact across various domains of child development.

The overarching objective driving this pilot study was the systematic identification of key parental reasons that fundamentally underpin the choice for either the inclusion or the exclusion of children from the ECEC system. Functionally, this study is designed to serve as a foundational platform for the implementation of subsequent, more expansive, and systematically rigorous analyses. To structure the inquiry and target the relevant subjective factors, the study was guided by two principal research questions: (i) what specific reasons do parents articulate for including their children in ECEC and (ii) what are the identifiable reasons expressed by parents against including their children in ECEC.

A qualitative research design was purposefully adopted for this investigation. The primary method employed for data collection was the semi-structured interview. The study comprised of nine parents: eight women and one man. A vital criterion for inclusion was that all participants were parents of children actively attending public kindergarten at the time of the study. The interviews conducted within this framework lasted approximately 20 minutes each. Crucially, all interview sessions were audio-recorded following the acquisition of participant consent and subsequently transcribed verbatim to ensure fidelity to the original data.

The analytical process applied to the transcribed data involved several rigorous steps: initial transcription, subsequent content analysis, systematic coding, and final categorization. During the coding phase, both first-order and second-order codes were systematically developed. These codes were ultimately synthesized and logically grouped into two primary categories that directly corresponded to the research questions: i) reasons articulating inclusion in ECEC, and ii) reasons articulating hesitation or opposition against inclusion in ECEC.

The analysis revealed a spectrum of factors motivating enrolment, ranging from practical necessities to sophisticated developmental expectations. The single most frequently cited reason for enrolling children in ECEC was the pressing need for nearby, accessible childcare. Parents consistently emphasized the practical importance of the institutional location, often prioritizing geographical proximity and general accessibility over inherent qualities, such as the specific curriculum or the quality of the physical facilities. This practical emphasis aligns robustly with the prior findings from the international studies (e.g. Hoon, 1994), which established proximity to the home and ease of access as the decisive determinants in parental choices. Additionally, two participating parents specifically highlighted the concept of educational continuity, noting that they selected the kindergarten situated conveniently near the primary schools that their children would attend in the future.

Beyond location, parents frequently expressed appreciation for the kindergarten's physical environment. Outdoor spaces were particularly valued, as they permitted organized play and exploration regardless of the fluctuating weather conditions. These favourable spatial aspects were often directly linked by the parents to the availability of the enriched learning environments.

A second significant cluster of reasons focused squarely on developmental motivations, with particular emphasis placed on social development. Several parents underscored the critical role that the kindergarten settings play in facilitating socialization processes and promoting the child's successful integration into the broader society. However, this developmental advantage was often qualified by the parents who suggested that such benefits hold greater relevance for the children classified within the second age group. Furthermore, the aspect of trust played a vital role in the decision-making. Prior positive personal experiences with ECEC were also cited as important reinforcement, lending credence to the perception that preschool settings are capable of reliably offering stability, structure, safety, and consistent developmental support.

A third category involved the availability of the enrichment activities. Parents valued activities such as foreign language lessons, specifically mentioning Italian, English, and German. These enrichment offerings were particularly regarded as valuable, especially for the parents residing in bilingual regions. Notably, some parents pointed out that the public funding of such activities significantly increased their accessibility to families.

Another distinct group of motivations related to specific expectations concerning learning outcomes. Parents explicitly desired that the kindergarten supports the outcomes related to the early literacy and numeracy acquisition. They articulated a desire for the integration of more structured activities, stressing that the children should be actively exposed to letters and numbers as an essential preparation for the transition to formal schooling. These cognitive and academic expectations strongly mirror the findings reported in other studies, which indicate that parents across various contexts value outcomes such as the development of autonomy, responsibility, sociability, and overall cognitive advancement as the key deliverables of ECEC (e.g. Petrogiannis et al., 2013). The study also revealed that some parents expected kindergartens to inte-

grate the components of alternative pedagogical approaches, citing Montessori as an example. This particular expectation signals that contemporary parents are increasingly informed about the educational methodologies and are becoming more demanding in terms of the pedagogical quality offered by the ECEC providers.

Finally, a fundamental practical factor contributing to the decision to enrol was the recognized need to effectively reconcile the demands of family life with professional work life. This was noted as a major motivating factor, particularly for the working mothers. This finding is consistent with the broader international research, which highlights the crucial supporting role of ECEC in maintaining maternal employment rates (e.g. Küçüküturnan & Altun, 2017; Yoshikawa et al., 2016).

For those parents who voiced hesitation or explicit opposition to the enrolment of their children in ECEC, the primary concern cited was the belief that the children under the age of two years are developmentally too young for institutional care. This opinion was shared by five of the nine participating parents. These parents articulated that during the foundational period of early development, children require closeness, emotional security, and consistent warmth, attributes which they believed could only be adequately provided within the home environment, specifically emphasizing the mother's role. Compounding this belief, some parents referred to the anecdotal or professional advice received from the educators, suggesting that children aged under two years should ideally remain at home.

This perspective regarding the vulnerability of infants and toddlers was supported by practical concerns, focused on the classroom environment, particularly apprehensions regarding group size within the infant/toddler settings. Four parents expressed the sentiment that the sheer number of children assigned to each group was excessive. This high ratio, in their estimation, inevitably resulted in insufficient individualized emotional support and limited attention from the assigned educators. While some scholarly sources maintain that achieving a lower child-to-teacher ratio can potentially enhance interaction quality (Starkey et al., 2013), the data suggests parents are acutely aware that a favourable ratio alone does not inherently guarantee meaningful and sustained educator-child interactions.

Another significant reservation, articulated by one parent, was the concern that the kindergartens were trending toward becoming "too school-like," or overly academic – a phenomenon sometimes termed "pre-schooling". This parent worries that young children are excessively burdened by the activities dictated by a rigid, curriculum-driven approach. This specific finding represents an interesting counterpoint to the trends observed in certain international literature, where parents often express the anxiety that the kindergarten might focus too heavily on unstructured play while neglecting structured learning opportunities. However, the data gathered within the Slovenian context suggests a segment of parents actively prefers a more relaxed, emotionally nurturing environment, one that is explicitly free from overt performance pressures, traditionally associated with formal education. These parents underscored the fundamental need for very young children to have adequate time to establish secure attachments within the immediate family unit, arguing that institutional care

introduced prematurely could potentially undermine the essential emotional development.

The findings of this pilot study serve to confirm the conclusions drawn by Chaudry et al. (2010), who established that parental decisions regarding preschool enrolment are inherently multidimensional. These decisions are consistently shaped by an intricate interplay between practical necessities, including work demands, prevailing cultural expectations, the availability of comprehensive information, and family financial resources. Similarly, the current study unequivocally demonstrates that Slovenian parents often prioritize fundamental logistical needs, such as geographical proximity and basic childcare provision, as the primary motivators for enrolment. Simultaneously, however, they strongly recognize and acknowledge the associated developmental benefits, specifically highlighting gains in both the social and cognitive domains.

Crucially, this study highlights a pervasive sense of ambivalence among the parent population regarding the core function of ECEC. On the one hand, a portion of parents articulates a clear expectation that kindergarten should actively prepare their children academically for subsequent schooling. Conversely, another group of parents distinctly prefers that kindergartens should exclusively concentrate on supporting emotional well-being and facilitating free play. These contrasting expectations illustrate that the concept of ECEC is simultaneously perceived as a foundational preparatory institution and as a vital space dedicated to unrestricted development, with the prevailing interpretation being highly dependent upon individual parental values and specific contextual factors.

To sum up, this pilot study compellingly reveals the complex and multilayered character of parental decision-making concerning ECEC utilization. It emphatically underscores the critical necessity for subsequent, in-depth research to thoroughly investigate the critical issues surrounding the availability and overall inclusiveness of ECEC. This necessary future research must comprehensively explore financial, geographical, organizational, cultural, and programmatic dimensions of ECEC provision. The study concludes that parental judgments are not merely isolated, individual assessments but are instead profoundly embedded within the broader socio-ecological frameworks, as supported by the established socio-ecological models (Fuller & Liang, 1993; Hirshberg et al., 2005; Sandstrom & Chaudry, 2012).

The current state of research into parental beliefs, deeply held values, and explicit expectations concerning preschool education remains substantially underdeveloped. Consequently, the study issues a clear call for greater scholarly attention to be devoted to understanding the intricate mechanisms of how parents evaluate the essential role of ECEC in early developmental trajectories and how these profound assessments fundamentally inform their enrolment decisions. The study has several limitations: it is a qualitative, non-experimental pilot study with limited analytical scope; the sample was very small (nine parents, predominantly mothers), restricting generalizability; and it included only the parents of children already enrolled in public preschools, thereby excluding the perspectives of non-enrolling parents and limiting insight into the exclusion decisions. A deeper, more nuanced understanding of these underlying

dynamics is essential for the future development of ECEC systems that are genuinely inclusive, broadly accessible, and appropriately responsive to the diverse needs and expectations of the families they are intended to serve.

Financiranje

To delo je podprla Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije J5-3099 v okviru projekta P5-0433.

Izjava o dostopnosti raziskovalnih podatkov

Članek temelji na raziskovalnih podatkih, ki se hranijo v osebni arhivu pri soavtorici Nataši Živkovič in niso javno dostopni; dostopni so pri soavtorici na podlagi utemeljene prošnje.

LITERATURA

1. Adamu-Issah, M. (2020). Parental motivation and the enrolment of their children into kindergarten [Doktorska disertacija, University of Cape Coast]. <http://erl.ucc.edu.gh:8080/xmlui/handle/123456789/4267>
2. Akgündüz, Y.E., van Huizen, T. in Plantenga, J. (2021) "Who'll take the chair?" Maternal employment effects of a Polish (pre)school reform. *Empirical Economics*, 61, 1097–1133. <https://doi.org/10.1007/s00181-020-01877-5>
3. Alam, M. J. in Ogawa, K. (2023). Parental aspirations for children's early childhood education enrolment in Bangladesh. *International Journal of Evaluation and Research Education*, 12(2), 1136–1144. <http://doi.org/10.11591/ijere.v12i2.24610>
4. Ambrožič O. in Podgornik N. (2018). Uvajanje otrok v vrtec. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 33(2), 105–119. <https://www.dspo.si/index.php/dspo/issue/view/90>
5. Ansari, A. in Crosnoe, R. (2015). Immigration and the interplay of parenting, preschool enrollment, and young children's academic skills. *Journal of Family Psychology*, 29(3), 382–384. <https://doi.org/10.1037/fam0000087>
6. Arnold, C. (2004). Positioning ECCD in the 21st Century.
7. Avila, R. M. in Baldwin, J. (2007). Getting ready to learn program: An early intervention in development and learning. V 135th APHA Annual Meeting and Exposition. https://www.researchgate.net/publication/266826056_Getting_Ready_to_Learn_Program_An_Early_Intervention_in_Development_Learning
8. Barbarin, O. A., Early, D., Clifford, R., Bryant, D., Frome, P., Burchinal, M., Howes, C. in Pianta, R. (2008). Parental conceptions of school readiness: Relation to ethnicity, socioeconomic status, and children's skills. *Early Education and Development*, 19(5), 671 – 701. <https://eric.ed.gov/?id=EJ814176>
9. Barnett, W. S. (2008). Preschool education and its lasting effects: Research and policy implications. Education and Public Interest Center & Education Policy Research Unit. <https://nepc.colorado.edu/publication/preschool-education>
10. Barnett, W. S., Jung, K., Youn, M. in Frede, E. C. (2013). Abbott preschool program longitudinal effects study: Fifth grade follow-up. National Institute for Early Education Research.
11. Barnett, W., Carolan, M., Fitzgerald, J. in Squires, J. (2012). The state of preschool 2012: State preschool yearbook. National Institute for Early Education Research. <https://eric.ed.gov/?id=ED541941>

12. Bauernschuster S. in Schlotter M. (2015) Public child care and mothers' labor supply: evidence from two quasi-experiments. *Journal of Public Economics*, 123, 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2014.12.013>
13. Beecher, C. C., Abbott, M. I., Petersen, S. in Greenwood, C. R. (2017). Using the quality of literacy implementation checklist to improve preschool literacy instruction. *Early Childhood Education Journal*, 45, 595–602. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1007/s10643-016-0816-8>
14. Belfield, C. in Garcia, E. (2014). Parental notions of school readiness: How have they changed and has preschool made a difference? *The Journal of Educational Research*, 107(2), 138–151. <https://doi.org/10.1080/00220671.2012.753863>
15. Bennett, J. in Tayler, C. (2006). Starting strong II: Early childhood education and care. OECD publishing. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2006/09/starting-strong-ii_g1gh7238/9789264035461-en.pdf
16. Bettendorf L. J., Jongen E. L. in Muller, P., (2015). Childcare subsidies and labour supply: Evidence from a large Dutch reform. *Labour Economics*, 36, 112–123. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2015.03.007>
17. Blau, D. M. in Currie, J. (2005). Preschool, daycare, and after school care: Who's minding the kids? V F. Welch in E. A. Hanushek (ur.), *The handbook of economics of education* (str. 1163–1278). Elsevier.
18. Blau, D. M. in Robins, P. K. (1988). Child-care Costs and Family Labour Supply. *Review of Economics and Statistics*, 70(3), 374–381. <https://doi.org/10.2307/1926774>
19. Britto, P. R., Yoshikawa, H. in Boller, K. (2011). Quality of early childhood development programs in global contexts: Rationale for investment, conceptual framework and implications for equity and commentaries. *Social Policy Report*, 25(2), 1–31. <https://doi.org/10.1002/j.2379-3988.2011.tb00067.x>
20. Brooks-Gunn, J., McCormick, M., Shapiro, S., Benasich, A. A. in Black, G. W. (1994). The effects of early education intervention on maternal employment, public assistance and health insurance: the infant health and development program. *American Journal of Public Health*, 84(6), 924–931. <https://doi.org/10.2105/ajph.84.6.924>
21. Brown, T. T. in Jernigan, T. L. (2012). Brain development during the preschool years. *Neuropsychology Review*, 22, 313–333. <https://doi.org/10.1007/s11065-012-9214-1>
22. Buchmann, C. in Hannum, E. (2001). Education and stratification in developing countries: A review of theories and research. *Annual Review of Sociology*, 27(1), 77–102. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.27.1.77>
23. Camović D., Bećirović-Karabegović J. in Ćurak Hašima. (2018). Procesna kakovost predšolske vzgoje v Bosni in Hercegovini. *Sodobna pedagogika*, 69(4), 178–198.
24. Chaudry, A., Henly, J. in Meyers, M. (2010). Conceptual frameworks for child care decision-making: White paper. Administration for Children & Families.
25. Cornelissen, T., Dustmann, C., Raute, A. in Schönberg, U. (2018). Who benefits from universal child care? Estimating marginal returns to early child care attendance. *Journal of Political Economy*, 126(6), 2356–2409. <https://doi.org/10.1086/699979>
26. Čelebič, T. (2012). Predšolska raven izobraževanja v Sloveniji in mednarodna primerjava z državami EU (Delovni zvezek št. 4). https://www.umar.gov.si/fileadmin/user_upload/publikacije/dz/2012/dz04-12.pdf
27. Denham, S. A., Bassett, H. H. in Zinsser, K. (2012). Early childhood teachers as socializers of young children's emotional competence. *Early Childhood Education Journal*, 40, 137–143. <https://doi.org/10.1007/s10643-012-0504-2>
28. Devjak, T., Podgornik, V., Berčnik, S. in Vogrinc, J. (2020). Pomen pozitivne klime za izvajanje samoevalvacije v vrtcu. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 35(1), 21–41. <https://www.dsposi.si/index.php/dspo/article/view/10>
29. Drljič, K. in Kiswarday, V. R. (2021). Prepletenost rezilientnosti in inkluzivnih kompetenc bodočih učiteljev. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 36(3-4), 3–25. <https://www.dsposi.si/index.php/dspo/article/view/39>

30. Elango, S., García, J. L., Heckman, J. J. in Hojman, A. (2015). Early childhood education. V R. A. Moffitt (ur.), *Economics of means-tested transfer programs in the United States*, Volume II (str. 235–297). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226392523.003.0004>
31. European Union. (2009). Charter of Fundamental Rights of the European Union (2009/C 119/02). Official Journal of the European Union. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:C:2009:119:TOC>
32. Fuller, B., Holloway, S. D. in Liang, X. (1996). Family selection of child-care centers: the influence of household support, ethnicity, and parental practices. *Child Development*, 67(6), 3320–3337. <https://doi.org/10.2307/1131781>
33. Fuller, B., Holloway, S.D., Rambaud, M. in Eggers-Pierola, C. (1996). How do mothers choose child care? Alternative cultural models in poor neighborhoods. *Sociology of Education*, 69(2), 83–104. <https://doi.org/10.2307/2112800>
34. Gaber, S. in Marjanovič Umek, L. (2009). Študije (primerjalne) neenakosti. Znanstvena poročila Pedagoškega inštituta 21/09. Pedagoški inštitut. <https://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-PKBJSAA>
35. Gamble W.C, Ewing A.R in Wilhelm M.S. (2009). Parental perceptions of characteristics of non-parental child care: Belief dimensions, family and child correlates. *Journal of Child and Family Studies*, 18, 70–82. <https://doi.org/10.1007/s10826-008-9208-z>
36. Gialamas, A., Mittinty, M. N., Sawyer, M. G., Zubrick, S. R. in Lynch, J. (2015). Time spent in different types of childcare and children's development at school entry: an Australian longitudinal study. *Archives in Disease in Childhood*, 100(3), 226–232. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2014-306626>
37. Gordon, R. A., Hofer, K. G., Fujimoto, K. A., Risk, N., Kaestner, R. in Korenman, S. (2015). Identifying high-quality preschool programs: New evidence on the validity of the early childhood environment rating scale–revised (ECERS-R) in relation to school readiness goals. *Early Education and Development*, 26(8), 1086–1110. <https://doi.org/10.1080/10409289.2015.1036348>
38. Hadela, J., Rončević, N. in Pergar, M. (2019). Reasons for Enrolment in the Kindergarten and Parents' Satisfaction with Specific Elements of the Kindergarten. *Croatian Journal of Education*, 21(sp. ed. 1), 121–135. <https://doi.org/10.15516/cje.v21i0.3441>
39. Hansen, M. (2017). ABCs and SEL: Integrating social and emotional learning into academic preschools. Brookings. <https://www.brookings.edu/articles/abcs-and-sel-integrating-social-and-emotional-learning-into-academic-preschools/>
40. Harrington, J. (2015). The benefits of preschool: Do children who attend preschool prior to kindergarten achieve higher test scores. Southern Wesleyan University. <https://eric.ed.gov/?id=ED562673>
41. Harvard Center on the Developing Child. (2010). Early experiences can alter gene expression and affect long-term development (Working Paper No. 10). <https://developingchild.harvard.edu/resources/working-paper/early-experiences-can-alter-gene-expression-and-affect-long-term-development/>
42. Haskins, R. (2016). American policy on early childhood education & development: Many programs, great hopes, modest impacts. *Behavioral Science & Policy*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.1177/237946151600200102>
43. Heckman J. in Raut L. K. (2012). Intergenerational long-term effects of preschool - structural estimates from a discrete dynamic programming model. *Journal of Econometrics*, 191(1), 164–175. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2015.10.001>
44. Heckman, J. in Masterov, D. (2007). The productivity argument for investing in young children. *Review of Agricultural Economics*, 29(3), 446–493. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9353.2007.00359.x>
45. Hill, C. J., Gormley, W. T. in Adelstein, S. (2015). Do the short-term effects of a highquality preschool program persist? *Early Childhood Research Quarterly*, 32, 60–79. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2014.12.005>

46. Hirsh-Pasek, K. in Golinkof, R. M. (2016). The preschool paradox. *Science*, 351(6278), 1158. <https://doi.org/10.1126/science.aaf1173>
47. Hmelak, M. in Hazenmali, M. (2017). Nekateri vidiki starševskih pričakovanj glede vzgojiteljevega dela v vrtcih. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 32(3/4), str. 3-19.
48. Hmelak, M., in Baša, M. (2022). Različni načini načrtovanja dejavnosti v vrtcu. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 37(2), 3–16. <https://www.dspo.si/index.php/dspo/article/view/79>
49. Ho, J. in Funk, S. (2018). Promoting young children's social and emotional health. *Young Children*, 73(1). <https://www.naeyc.org/resources/pubs/yc/mar2018/promoting-social-and-emotional-health>
50. Hofferth, S. L. in Wissoker, D. A. (1992). Price, quality, and income in childcare choice. *Journal of Human Resources*, 27(1), 70–111. <https://doi.org/10.2307/145913>
51. Hoon, S. S. (1994). Quality of kindergarten education in Singapore: Parents' views and expectations. <https://eric.ed.gov/?id=ED376968>
52. Hsieh, C. Y. (2008). Parental choice of preschool in Taiwan [Doktorska disertacija, University of Bath, Tajvan]. <https://researchportal.bath.ac.uk/en/studentTheses/parental-choice-of-preschool-in-taiwan/>
53. https://archive.crin.org/sites/default/files/images/docs/resources/treaties/crc.37/Caroline_Arnold.pdf
54. Jager J. (2015). Odnos ravnateljev in strokovnih delavcev vrtcev ter predstavnikov lokalnih skupnosti do izvajanja predšolskih programov za ogrožene otroke [Doktorska disertacija, Univerze na Primorskem, Pedagoška fakulteta].
55. Johansen, A. S., Leibowitz, A. in Waite, L. J. (1996). The importance of child-care characteristics to choice of care. *Journal of Marriage and the Family*, 58(3), 759–772. <https://doi.org/10.2307/353734>
56. Kent, S., Wanzek, J., Petscher, Y., Al Otaiba, S. in Kim, Y. S. (2014). Writing fluency and quality in kindergarten and first grade: The role of attention, reading, transcription, and oral language. *Reading and Writing*, 27(7), 1163–1188. <https://doi.org/10.1007/s11145-013-9480-1>
57. Knudsen, E. I., Heckman, J. J., Cameron, J. L., in Shonkoff, J. P. (2006). Economic, neurobiological, and behavioral perspectives on building America's future workforce. *PNAS*, 103(27), 10155–10162. <https://doi.org/10.1073/pnas.0600888103>
58. Konrad, S. Č., Drljić, K., Rutar, S., Simčič, B. in Štemberger, T. (2025). Parents' perspective on the role of preschool education: a validation study. *Pedagoška obzorja*, 40(1), 109-123. <https://doi.org/10.55707/ds-po.v40i1.168>
59. Kovač Šebart, M., Hočvar, A. in Štefanc, D. (2017). Analiza stanja na področju predšolske vzgoje z vidika zagotavljanja pravičnosti in enakih možnosti v vzgojnoizobraževalnem sistemu Republike Slovenije. *Sodobna pedagogika*, 68(134), 84–103.
60. Küçükturan, A. G. in Altun, S. A. (2017). Motivations and barriers in promoting preschool education. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 17(4), 1433–1450. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1148385>
61. Lehrer, E. (1983). Determinants of child care mode choice: An economic perspective. *Social Science Research*, 12(1), 69–80. [https://doi.org/10.1016/0049-089X\(83\)90010-8](https://doi.org/10.1016/0049-089X(83)90010-8)
62. Leibowitz, A., Klerman, J. A. in Waite, L. J. (1992). Employment of new mothers and child care choice: Differences by children's age. *Journal of Human Resources*, 27(1), 112–133. <https://doi.org/10.2307/145914>
63. Leibowitz, A., Waite, L. J. in Witsberger, C. (1988). Child care for preschoolers: Differences by child's age. *Demography*, 25(2), 205–220. <https://doi.org/10.2307/2061289>
64. Manfra, L., Carlo, G. in Coggeshall, A. (2014). Parent perceptions about childcare quality. University of Missouri.
65. Marjanovič Umek, L. in Fekonja, U. (2008). Sodoben vrtec: možnosti za otrokov razvoj in zgodnje učenje. Znanstvena založba Filozofske fakultete
66. Marjanovič Umek L., Bogataj J., Flego J., Hočvar A., Kovaček B., Močnik A., Rutar S. in Fekonja U. (2023). Reforma predšolske vzgoje v vrtcu? Da, v smeri večje pravičnosti in višje kakovosti za vse malčke in otroke. *Sodobna pedagogika*, 74(4), 115–141.
67. McClelland, M. M., Tominey, S. L., Schmitt, S. A. in Duncan, R. (2017). SEL interventions in early childhood education. *Future of Children*, 27(1), 33–47. <https://doi.org/10.1353/foc.2017.0002>

68. McGovern, R. A., Hodge, C. J. in Ruddell, E. (2024). Parent motivations for enrolling their young children in early childhood programs: An application of the theory of planned behaviour. *Leisure Studies*, 43(1), 106–121. <https://doi.org/10.1080/02614367.2023.2203512>
69. Michie, M. (2014). Parents and preschool decisions: How networks, research, and priorities affect program choice [Magistrsko delo, Williams and Mary ScholarWorks, Paper no. 93]. <https://scholarworks.wm.edu/entities/publication/d7cdaf49-b2e2-407d-9c36-c44caf6bc5a4>
70. Morrissey, T. W. (2008). Familial factors associated with the use of multiple child-care arrangements. *Journal of Marriage and Family*, 70(2), 549–563. <https://doi.org/10.1111/j.1741-3737.2008.00500.x>
71. Morton, T. (2014). Paired books: Literature connections for emergent learners. *The Journal of the Texas Association for the Education of Young Children*, 35(4), 24–28.
72. Muhammed, S., Mligo, I. in Seni, A. (2023). Parents' Reasons for Sending Children to Pre-primary Schools: A Case of Kaskazini 'A' District Zanzibar. *African Journal of Education and Practice*, 9(2), 1–14. <https://doi.org/10.47604/ajep.1950>
73. Murungi, C. G. (2013). Reasons for low enrolments in early childhood education in Kenya: The parental perspective. *International Journal of Education and Research*, 1(5), 1–10. <https://www.ijern.com/images/May-2013/34.pdf>
74. Nesbitt, K. T., Farran, D. C. in Fuhs, M. W. (2015). Executive function skills and academic achievement gains in prekindergarten: Contributions of learning-related behaviors. *Developmental Psychology*, 51(7), 865–878. <https://doi.org/10.1037/dev0000021>
75. Neuman, S. B. in Dickinson, D. K. (2018). Erken okuryazarlık araştırmaları el kitabı [Handbook of early literacy research]. Nobel.
76. Niklas, F. in Schneider, W. (2017). Home learning environment and development of child competencies from kindergarten until the end of elementary school. *Contemporary Educational Psychology*, 49, 263–274. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2017.03.006>
77. Peeters, J. (2008). The construction of a new profession: A European perspective on professionalism in early childhood education and care. SWP Publishers.
78. Petrogiannis, K., Papadopoulou, K. in Papoudi, D. (2013). Measuring parental beliefs about the developmental significance of preschool children's daily activities: The children's daily activities-parental beliefs scale. *Journal of Educational and Developmental Psychology*, 3(2), 40–55. <https://doi.org/10.5539/jedp.v3n2p40>
79. Peyton, V., A. C. Jacobs, M. O'Brien in C. Roy. (2001). Reasons for Choosing Child Care: Associations with Family Factors, Quality and Satisfaction. *Early Childhood Research Quarterly*, 16(2), 191–208. [https://doi.org/10.1016/S0885-2006\(01\)00098-9](https://doi.org/10.1016/S0885-2006(01)00098-9)
80. Ragin C. C. (2007). Družboslovno raziskovanje: enotnost in raznolikost metode. Fakulteta za družbene vede.
81. Reynolds, A. J., Mehana, M. in Temple, J. A. (1995). Does preschool intervention affect children's perceived competence? *Journal of Applied Developmental Psychology*, 16(2), 211–230. [https://doi.org/10.1016/0193-3973\(95\)90033-0](https://doi.org/10.1016/0193-3973(95)90033-0)
82. Rodd, J. in Milikan, J. (1994). Parental perceptions of early childhood services for pre-primary children in Australia. *Early Child Development and Care*, 101(1), 89–100. <https://doi.org/10.1080/0300443941010109>
83. Rose, K. K. in Elicker, J. (2008). Parental decision making about child care. *Journal of Family Issues*, 29(9), 1161–1184. <https://doi.org/10.1177/0192513X07312103>
84. Rutar, S. (2021). Problematizacija vloge organizirane predšolske vzgoje v Sloveniji v času covida-19. *Sodobna pedagogika*, 72(3), 66–83. https://www.sodobna-pedagogika.net/clanki/03-2021_problematizacija-vloge-organizirane-predšolske-vzgoje-v-sloveniji-v-casu-covida-19/
85. Rutar, S. (2025). Spodbujanje participacije otrok v predšolski vzgoji in izobraževanju. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 39(3-4), 3–21. <https://doi.org/10.55707/ds-po.v39i3-4.148>
86. Sasser, T. R., Bierman, K. L. in Heinrichs, B. (2015). Executive functioning and school adjustment: The mediational role of pre-kindergarten learning-related behaviors. *Early Childhood Research Quarterly*, 30(Part A), 70–79. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2014.09.001>

87. Scarbrough, J. (2018). Families' decisions to not enroll their children in Pre-K: A qualitative study. Walden University. <https://www.semanticscholar.org/paper/Families%27-Decisions-to-Not-Enroll-Their-Children-in-Scarbrough/7d235599205c9115031e95a6fc133db3edc01f86>
88. Simpson, T. E., Condon, E., Price, R. M., Finch, B. K., Sadler, L. S. in Ordway, M. R. (2016). Demystifying infant mental health: What the primary care provider needs to know. *Journal of Pediatric Health Care*, 30(1), 38–48. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2015.09.011>
89. Starkey, P., Klein, A. in DeFlorio, L. (2013). Changing the developmental trajectory in early math through a two-year preschool math intervention. Society for Research on Educational Effectiveness. <https://eric.ed.gov/?q=teacher+education+math&ft=on&pg=12&id=ED563068>
90. Statistični urad Republike Slovenije. (2025). Vključevanje otrok v vrtece, Slovenija, 2024/2025. <https://www.stat.si/>
91. Sung, J. in Wickrama, K. A. (2018). Longitudinal relationship between early academic achievement and executive function: Mediating role of approaches to learning. *Contemporary Educational Psychology*, 54, 171–183. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2018.06.010>
92. Štemberger, T. (2024). Raziskovanje o otrocih/ z otroki: vprašanje participativnega raziskovanja z otroki. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 34(1), 3–18. <https://www.dspo.si/index.php/dspo/article/view/134>
93. Taha, N. M., Talib, J., Salleh, M. A., Farhah, S. in Shahdan, T. N. T. (2019). A study on factors influencing parents' choice of preschool education in Malaysia. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 6(1), 396–407. https://www.ijicc.net/images/Vol6Iss1/6125_Taha_2019_TD_R.pdf
94. Vogrinc, J. (2008). Kvalitativno raziskovanje na pedagoškem področju. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.
95. Wiegerová, A. in Gavora, P. (2018). Preschool attendance of very young children: Parents' choice and outcome satisfaction. *Journal of Language and Cultural Education*, 6(2), 36–47. <https://doi.org/10.2478/jolace-2018-0014>
96. Wong, M. C. M., Lu, H. X. in Lo, E. C. M. (2012). Caries increment over 2 years in preschool children: A life course approach. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 22(2), 77–84. <https://doi.org/10.1111/j.1365-263X.2011.01159.x>
97. Wong, S., Harrison, L., Rivalland, C. in Whiteford, C. (2014). Utilisation of early childhood education and care services in a nationally representative sample of Australian children: A focus on disadvantage. *Australasian Journal of Early Childhood*, 39(2), 60–99. <https://doi.org/10.1177/183693911403900209>
98. Yaeger, K. A. (1977). Modal choice in the demand for child care by working women (Working Paper No. 105). Princeton University, Industrial Relations Section.
99. Yoshikawa, H., Weiland, C. in Brooks-Gunn, J. (2016). When does preschool matter?. *The Future of Children*, 26(2), 21–35. <https://doi.org/10.1353/foc.2016.0010>



Besedilo/Text © 2026 Avtor(ji)/The Author(s)

To delo je objavljeno pod licenco CC BY Priznanje avtorstva 4.0 Mednarodna.

This work is published under a licence CC BY Attribution 4.0 International.

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Dr. Sonja Čotar Konrad, redna profesorica na Pedagoški fakulteti Univerze na Primorskem.

E-mail: sonja.cotarkonrad@pef.upr.si

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0011-5193>

Nataša Živkovič, mag. profesorica zgodnjega učenja, vzgojiteljica predšolskih otrok v vrtcu

L'Aquilone pri OŠ Dante Alighieri Izola.

E-mail: natasa.zivkovic@dante-alighieri.si

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1296-6497>

Vpliv igre z nestrukturiranimi materiali na kognitivni razvoj predšolskega otroka

DOI: <https://doi.org/10.55707/ds-po.v41i2.226>

Prejeto 1. 10. 2025/Sprejeto 4. 6. 2026

Strokovni članek

UDK 373.2:159.922.72

KLJUČNE BESEDE: igra, nestrukturirani material, predšolski otroci, kognitivni razvoj, vzgojitelj, vrtec

POVZETEK – Prispevek obravnava igro v zgodnjem otroštvu kot osrednji mehanizem kognitivnega razvoja, ki je odvisen od vrste materialov, starosti in predznanja otrok, kakovosti socialnih interakcij ter značilnosti učnega okolja. Materiali niso zgolj ozadje, temveč pedagoške spodbude, ki usmerjajo vrsto, trajanje in globino vključenosti. Posebno vlogo imajo nestrukturirani (loose parts play) materiali, ki zaradi nepredpisane rabe spodbujajo načrtovanje, preizkušanje hipotez in prilagajanje strategij ter s tem razvoj izvršilnih funkcij, fleksibilnost mišljenja, prostorsko-jezikovne kompetence in vztrajnost pri reševanju problemov. Največji učinek dosega, kadar so umeščeni v pedagoško učno okolje »tretjega vzgojitelja« in podprti z vodenjo igre, ki povezuje otroško radovednost s kurikularnimi cilji z odprtimi vprašanji, modeliranjem in postopnim umikanjem podpore. Igra hkrati krepi notranjo motivacijo, kar podpira dolgotrajno angažiranost in prenos znanja. Nestrukturirani materiali omogočajo razvojno ustrezno diferenciacijo brez stigmatizacije, saj isti nabor podpira več ravni zahtevnosti in ohranja sodelovalno učenje.

Received 1. 10. 2025/Accepted 4. 6. 2026

Professional paper

UDC 373.2:159.922.72

KEYWORDS: play, unstructured materials, preschool children, cognitive development, educator, kindergarten

ABSTRACT – The paper conceptualises play in early childhood as a central mechanism of cognitive development, whose effects are contingent on the type of materials, the child's age and prior knowledge, the quality of social interactions, and the characteristics of the learning environment. Materials are not merely a passive backdrop, but act as pedagogical stimuli that shape the type, duration, and depth of engagement. Particular significance is attached to unstructured loose parts play materials, which, through non-prescriptive use, encourage planning, hypothesis testing, and strategy adjustment, thereby fostering the development of executive functions, cognitive flexibility, spatial-linguistic competences, and persistence in problem solving. Their impact is maximised when embedded within the pedagogical learning environment of the "third educator" and supported by guided play, which links children's curiosity with curricular objectives through open-ended questioning, modelling, and the gradual withdrawal of adult scaffolding. Play simultaneously enhances intrinsic motivation, sustaining long-term engagement and facilitating knowledge transfer. Moreover, unstructured materials enable developmentally appropriate differentiation without stigmatisation, as the same set supports multiple levels of difficulty while maintaining opportunities for collaborative learning.

1 Uvod

Igra v zgodnjem otroštvu predstavlja širok spekter vedenj in dejavnosti, katerih razvojni in učni učinki so odvisni od vrste materialov, starosti in predznanja otrok, od kakovosti interakcij ter značilnosti učnega okolja (Howe idr., 2022; Lin in Li, 2019; Rubin, 2001; Wood, 2013). V takem okviru materiali niso le »kulisa« igre, temveč pedagoške spodbude z določenimi smernicami, ki usmerjajo vrsto, trajanje in globino otrokove vključenosti. Empirični pregledi dosledno kažejo, da bogate in prožne spodbude v okolju vodijo do daljše, kompleksnejše in socialno bogatejše igre (npr. Trawick-Smith,

1990; Trawick-Smith idr., 2015), pri čemer socialna interakcija z vrstniki in odraslimi dodatno spodbuja pozitiven kognitivni razvoj (Howe idr., 2022).

V zadnjem desetletju se krepijo pozivi, naj se klasični nabor notranjih igralnih materialov obogati z nestrukturiranimi materiali (*loose parts*) in naravnimi materiali, ki spodbujajo raziskovanje, kombiniranje in transformiranje (Beaudin, 2021; Beloglovsky in Daly, 2015, 2016; Casey in Robertson, 2019; Daly in Beloglovsky, 2016; Rawstrone, 2020). V teoriji nestrukturiranih materialov (Nicholson, 1971) – karton, palice, cevi, pesek, kamenčki, kroglice ipd. – materiali nimajo vnaprej predpisane funkcije, zato odpirajo neskončno poti do reševanja problemov in simbolne reprezentacije (Gull idr., 2020; Houser idr., 2016, 2019). Prav nedoločnost namena ustvarja didaktično vrednost: ker materiali ne »povedo«, kako jih uporabiti, so otroci primorani načrtovati, testirati hipoteze in preurejati strategije; tak proces pa bogati izvršilne funkcije, fleksibilnost mišljenja in metakognicijo (Cutter-Mackenzie in Edwards, 2013; Park, 2019; Wolfgang idr., 2001).

Ti mehanizmi so skladni s Piagetovo konstruktivistično perspektivo, po kateri igra omogoča asimilacijo in akomodacijo izkušenj v razvojno primerne sheme (Piaget, 1962), ter z Vigotskijevim sociokulturnim okvirom, ki učenje umešča v cono bližnjega razvoja, kjer socialno-jezikovna spodbuda kompetentnejšega drugega (odrasli ali vrstnik) pospešuje internalizacijo strategij (Vygotsky, 1978). V praksi to pomeni, da nestrukturirani materiali največ učinka prinesejo, ko so umeščeni v pedagoško okolje »tretjega vzgojitelja«, ki združuje otrokovo dejavnost (izbira, samostojno uravnavanje) z namenjenimi, a diskretnimi podporami odraslega (odprta vprašanja, modeliranje strategij, postopno umikanje podpore). Tovrstna vodena igra (*guided play*) učinkovito povezuje radovednost s kurikularnimi cilji ter krepi jezik, izvršilne funkcije, ustvarjalnost in sodelovanje (Weisberg idr., 2016).

Igra je hkrati močan vir notranje motivacije, saj omogoča, da vstop v učenje izhaja iz radovednosti in zanimanja, ne iz zunanjih nagrad (Kidd in Hayden, 2015; Malone, 1981). Longitudinalna dognanja kažejo, da zgodnje izkušnje notranje motivacije napovedujejo vztrajnost in uspeh tudi v kasnejših obdobjih (Andersen in Kiverstein, 2024; Cassidy, 2000; Gottfried idr., 2001). To je posebej relevantno za personalizirano učenje: nestrukturirani materiali in problemsko zasnovane dejavnosti omogočajo, da otrok sam usmerja pot do cilja (izbira strategij), vzgojitelj pa sproti usmerja izziv in podporo z jezikovno bogatimi povratnimi informacijami. Tak most med dejavnostjo in pedagoško namero ustvarja pogoje za močno vključenost in prenos znanja.

Pri otrocih, ki so stari do šest let, imajo nestrukturirani materiali dodatno prednost: omogočajo razvojno ustrezno diferenciacijo brez stigmatizacije. Ker isti nabor nestrukturiranih materialov podpira več ravni kompleksnosti, lahko vzgojitelj isto dejavnost personalizira (različne poti do istih ciljev, dodatni izziv ali opora), hkrati pa ohranja skupnostno izkušnjo in kooperativno reševanje problemov (Smith in Pellegrini, 2013; Park, 2019). To znižuje prag za vstop v igro, povečuje trajanje vključenosti in spodbuja porajanje simbolnega jezika (poimenovanje, opis strategij, utemeljevanje izbire), kar je temelj tako jezikovnega kot znanstvenega mišljenja (Andersen in Kiverstein, 2024; Cutter-Mackenzie in Edwards, 2013).

Namen prispevka je preučiti, kako igra v notranjih prostorih (igralnica) z nestrukturiranimi materiali (*loose parts play*) v zgodnjem otroštvu prispeva k razvoju kognitivnih

procesov (izvršilne funkcije, prostorsko-jezikovne kompetence, reševanje problemov) v sinergiji z vlogo odraslega (vodena igra) in kakovostjo učnega okolja. Raziskovalni problem izhaja iz ugotovitve, da kljub kurikularnim priporočilom in konceptualni podpori konstruktivističnih ter sociokulturnih teorij primanjkuje empirično utemeljenih, metodološko doslednih dokazov o učinkih notranje igre z nestrukturiranimi materiali na specifične kognitivne rezultate. Zlasti niso jasni operacionalizirani »odmerek« dejavnosti, tip oziroma lastnosti materialov, vključenost odraslih in validirani kazalniki. Cilj je preučiti povezavo med igro z nestrukturiranim materialom in kognitivnim učenjem predšolskih otrok. Glavno raziskovalno vprašanje se glasi: Kako in pod katerimi pogoji notranja igra z nestrukturiranimi materiali vpliva na specifične kognitivne rezultate predšolskih otrok?

2 Teoretsko utemeljevanje in implikacije v pedagogiko

Kognitivni učinki igre so skladni s Piagetovim konstruktivizmom, po katerem igra podpira asimilacijo izkušenj v obstoječe sheme in akomodacijo ob zaznanih neskladjih (Piaget, 1962), ter z Vigotskijevo sociokulturno teorijo, ki učenje umešča v cono bližnjega razvoja: v bogati jezikovni igri otrok ob opori kompetentnejšega drugega internalizira nove strategije in znanje (Vygotsky, 1978). Ti uvidi so skladni s slovenskimi psihološko-pedagoškimi prispevki, ki igro razumejo kot osrednji razvojni kontekst za oblikovanje izvršilnih funkcij ter jezikovnih in socialnih kompetenc, obenem pa kot temelj kurikularne prakse v vrtcu (Marjanovič Umek in Zupančič, 2009). Na podlagi Piagetove in Vigotskijeve teorije sodobni pregledi zagovarjajo vodeno igro (guided play) kot pristop, ki ohranja agens otrok, hkrati pa z namigi, odprtimi vprašanji in modeliranjem povezuje igro s kurikularnimi cilji (Weisberg idr., 2013; Lillard idr., 2013; Miller idr., 2022). Takšna pedagogika ustvarja učne mostove med spontano raziskovalno motivacijo ter načrtnim razvijanjem jezikovnih, prostorskih in izvršilnih kompetenc.

Igra je hkrati vir notranje motivacije: otroci se v dejavnost vključujejo zaradi radovednosti, izziva in smiselnosti, ne zaradi zunanjih nagrad (Kidd in Hayden, 2015; Malone, 1981). Tak motivacijski profil je povezan z vztrajnostjo, samouravnavanjem in dolgoročnim akademskim razvojem. Longitudinalne študije kažejo, da zgodnje izkušnje notranje motivacije napovedujejo kasnejšo angažiranost in dosežke (Gottfried idr., 2001, 2011, 2016). V praksi to pomeni, da kakovostna igra vzpostavlja učne pogoje, v katerih otroci samoiniciativno raziskujejo, kombinirajo materiale, preizkušajo rešitve in verbalizirajo ugotovitve. To pa so temeljne komponente znanstvenega mišljenja v zgodnjem otroštvu (Andersen in Kiverstein, 2024).

3 Odnos med otroško igro in kognitivnim razvojem

Zaradi svoje domiselne in prilagodljive narave igra predstavlja osrednji mehanizem kognitivnega razvoja v zgodnjem otroštvu. Deluje kot »laboratorij« za reševanje problemov, generiranje idej in preizkušanje alternativ, pri čemer otroci zaporedno oblikujejo in preverjajo hipoteze, regulirajo pozornost ter usklajujejo cilje z razpoložljivimi

strategijami (Cankaya idr., 2023; Harris, 2000). V tem okviru se kognitivni napredki ne pojavljajo enoznačno, temveč so specifični glede na vrsto igre, razvojno obdobje in kakovost interakcij z vrstniki in odraslimi. Slovenske razvojnopsihološke in pedagoške analize dodatno poudarjajo, da kakovostna, jezikovno bogata in socialno podprta igra pospešuje oblikovanje izvršilnih funkcij, jezikovno pragmatičnih zmožnosti ter socialnih kompetenc, ki se prenašajo v kasnejše učne kontekste (Marjanovič Umek in Zupančič, 2009).

Raziskave dosledno kažejo, da igra vlog (pretvarjalna oziroma socialna igra) podpira izvršilne funkcije (inhibicija, kognitivna fleksibilnost, delovni spomin), jezikovno produkcijo in pragmatiko ter perspektivno vzemanje. Otroci v sodelovalni igri vlog konstruirajo in vzdržujejo scenarije, dogovarjajo pravila ter s tem vadijo načrtovanje, samoregulacijo in simbolno reprezentacijo (Cankaya idr., 2023; Lillard idr., 2013). Konstruktivna igra (npr. gradnja z različnimi materiali, reševanje tehničnih izzivov) in igra z objekti sta še posebej povezani z razvojem prostorskega mišljenja, logično-matematičnih predstav in zgodnjega znanstvenega razumevanja. Te dejavnosti krepijo divergentno in konvergentno mišljenje, saj otroci v ciklu poskusi–spremembe–izboljšave prehajajo med generiranjem alternativ in izbiro najprimernejše rešitve (Caldera idr., 1999; Verdine idr., 2019; Wolfgang idr., 2001).

Natančneje, igrače z geometrijskimi lastnostmi (npr. oblike, gradniki, nestrukturirani materiali) spodbujajo prostorski jezik (termini za oblike, relacije, transformacije) in večjo socialno kognitivno vključenost v reševanje problemov (Verdine idr., 2019). Longitudinalne raziskave so pokazale, da zgodnja kompleksna igra z gradniki napoveduje boljše kasnejše matematične dosežke, kar potrjuje trajnejše učinke prostorskih in logičnih izkušenj iz igre na formalno učenje (Wolfgang idr., 2001). Skupni imenovalec teh izsledkov je, da različne oblike igre ponujajo različen kognitiven napredek: igra vlog krepi jezik, pragmatiko in izvršilno regulacijo, konstruktivna igra pa prostorsko mišljenje, sklepanje in iterativno reševanje problemov (Lillard idr., 2013; Marjanovič Umek in Zupančič, 2009; Smith, 2017).

4 Vpliv igrač in igralnih materialov na kognitivni razvoj

Raziskave o vplivu igralnih materialov na zgodnji razvoj vse bolj kažejo, da različni tipi predmetov ne spodbujajo le različnih vsebin učenja, temveč tudi različne kognitivne procese. Igra s kockami ali s peskom – zlasti v samousmerjeni, samostojni igri – pogosto aktivira prostorsko-vizualno obdelavo, načrtovanje in zaporedno reševanje problemov, kar lahko vodi do specifičnih kognitivnih razvojnih rezultatov (Iivonen idr., 2025; Kiewra in Veselack, 2016; Marjanovič Umek in Zupančič, 2009; Schulz in Bonawitz, 2007; Segatti idr., 2003; Shabazian in Soga, 2014; Zippert idr., 2019). V nasprotju s tem lutke in pripomočki za simbolno igro tipično sprožijo bogate jezikovne izmenjave, narativno strukturo in rabo mentalističnega besedišča, zato pogosteje napovedujejo rast jezikovnih in pragmatičnih zmožnosti. Empirični izsledki dosledno potrjujejo, da so kocke povezane z zgodnjimi matematičnimi znanji – prek prostorskega sklepanja, mentalne rotacije in »prostorskega jezika« (npr. nad, pod, ob, vrsta, stolpec), medtem ko

lutke in dramske igre spodbujajo slovnični razvoj, pripovedovanje in širjenje besedišča (Hashmi idr., 2021; Verdine idr., 2014).

Otroška domišljajska igra, vključno z dramsko igro in igro vlog, deluje kot »varno polje« za kognitivno simulacijo družbenih situacij. Zmožnost, da predmet ali vlogo obravnavamo kot »kot da« (pretvarjanje), je jedro simbolnega mišljenja, ki podpira perspektivno jemanje, empatijo ter razumevanje družbenih norm in pričakovanj (Harris, 2000; Vygotsky, 1967). V teh dejavnostih otroci preizkušajo pravila, pogajajo se o vlogah, usklajujejo cilje in regulirajo čustva – s tem urijo izvršilne funkcije (inhibicijo, kognitivno fleksibilnost, delovni spomin) ter metakognitivno spremljanje lastnega delovanja. Zlasti Vigotskijev pogled poudarja pomen »orodij kulture«: predmeti niso nevtralni, temveč ponujajo specifične možnosti delovanja (affordances), ki usmerjajo vrsto kognitivnih operacij, ki jih otrok verjetneje izvede.

Materiali za igro se razlikujejo po stopnji odprtosti in strukturiranosti. Nestrukturirani materiali (kocke, pesek, neoblikovani konstrukcijski elementi) omogočajo divergentno mišljenje, kombiniranje in hipotetično testiranje (»kaj se zgodi, če ...«), medtem ko bolj strukturirani materiali (npr. tematski kompleti, didaktični pripomočki z vnaprej določenimi pravili) spodbujajo konvergentno reševanje nalog, upoštevanje omejitev ter postopkovno znanje. Kadar se igra odvija v osami, lahko poveča poglobljeno obdelavo, vztrajnost in samouravnavanje pozornosti; v socialnih konfiguracijah pa dodaja jezikovne in pragmatične zahteve, koordinacijo perspektiv in skupinsko načrtovanje. Oboje je razvojno zaželeno, vendar vodi do deloma različnih profilov kognitivnih koristi (Iivonen idr., 2025; Kiewra in Veselack, 2016; Schulz in Bonawitz, 2007). Z vidika motivacijskih mehanizmov odprti materiali pogosto spodbujajo intrinzično motivacijo, saj podpirajo avtonomijo, občutek kompetentnosti in radovednost, kar se kaže v daljši časovni zasičenosti (time-on-task) ter kakovosti strateškega raziskovanja.

Velik del literature temelji na korelacijskih ali kvaziekperimentalnih zasnovah, kjer obstaja možnost selekcijskih učinkov (npr. otroci, ki jih privlačijo kocke, že imajo močnejše prostorske predispozicije). Učinki so lahko posredovani z govornim vedenjem odraslega (npr. prostorski govor ob grajenju), količino časa, ki ga otroci preživijo v dejavnosti, ter kakovostjo didaktičnega opremljanja (Cencič, 2018; Čotar Konrad idr., 2022; Schulz in Bonawitz, 2007; Zippert idr., 2019). Poleg tega se rezultati razlikujejo glede na starost, predznanje, jezikovno okolje, socioekonomski status ter kulturne norme rabe igrač. Standardizacija meril (npr. ločevanje takojšnjih od zakasnenih učinkov, validirane mere izvršilnih funkcij in prostorskega jezika) ter dosledno poročanje o moderirajočih dejavnikih sta ključna za kumulativno znanost.

Praktične implikacije za zgodnje izobraževalno okolje izhajajo iz ideje »uravnoveženega ekosistema igre«. Kurikularno in prostorsko načrtovanje naj namenoma menja materiale: (a) konstrukcijski in prostorsko bogati materiali za krepitev zgodnje matematike in prostorske pismenosti (Hashmi idr., 2020; Verdine idr., 2014), (b) lutke, kostumi in rekviziti za simbolno igro ter jezikovno-socialni razvoj (Harris, 2000), (c) senzorični materiali (pesek, voda) za eksperimentiranje s fizikalnimi lastnostmi in zgodnje znanstveno sklepanje (Schulz in Bonawitz, 2007). Vloga učitelja naj bo predvsem informativna in spodbujevalna (vprašanja odprtega tipa, modeliranje prostorskega jezika, refleksija o strategijah), ne pa nadzorujoča. Rotacija materialov, ustvarjanje koticov z

različnimi zahtevami ter dokumentiranje otrokovih strategij (fotografije izdelkov, kratke transkripcije jezikovne rabe) omogočajo diferencirano podporo in hkrati ocenjevanje napredka (Cencič, 2018; Čotar Konrad idr., 2022).

5 Igra v igralnici z nestrukturiranimi materiali in kognitivni razvoj

V zadnjem desetletju je opazno poraslo zanimanje za igro z nestrukturiranimi materiali (Loose Parts Play) kot načrtno obogatitev otroške igre in učnega okolja v zgodnjem otroštvu (Beaudin, 2021; Beloglovsky in Daly, 2015, 2016; Branje idr., 2021; Casey in Robertson, 2019; Gold idr., 2020; Gull idr., 2024; Rawstrone, 2020). V slovenskem prostoru podobna načela podpira kurikularni okvir, ki poudarja bogato, prožno in za raziskovanje spodbudno učno okolje ter strokovne usmeritve o vpetosti materialnega prostora v kakovost procesov učenja in poučevanja v vrtcu (Cencič, 2018; Čotar Konrad idr., 2022). Ta usmeritev se odraža v kurikularnih okvirih in priporočilih strokovnih organizacij, ki nestrukturirane materiale utemeljujejo kot pedagoško sredstvo za spodbujanje raziskovanja, ustvarjalnosti ter zgodnjega kognitivnega učenja (npr. Government of Manitoba, 2015; Makovichuk idr., 2014; Nova Scotia Department of Education, 2018; Play Scotland, 2022; Casey in Robertson, 2019; Gençer in Avci, 2017; Gold idr., 2015, 2020; Ocal, 2021; Sear, 2016). Kljub razširjenim priporočilom pa je empirična osnova, ki bi natančno opredelila učinke notranje igre z nestrukturiranimi materiali na kognitivni razvoj, še omejena; sistematičnega pregleda, osredotočenega prav na notranjo igro z nestrukturiranimi materiali in specifične kognitivne kazalnike, v literaturi praktično ni.

Obstoječe raziskave igre z nestrukturiranimi materiali se pretežno usmerjajo na zunanja okolja ter na telesni in socialni razvoj, učinki na kognitivne procese pa so redkeje neposredno merjeni (Branje idr., 2021; Engelen idr., 2013; Flannigan in Dietze, 2017; Gull idr., 2019; Houser idr., 2016; Maxwell idr., 2008; Olsen in Smith, 2017; Pereira idr., 2024; Ridgers idr., 2011; Spencer idr., 2019; Trina, 2022; van Rooijen idr., 2023). Sistematični pregled Gibsona idr. (2017) je pokazal, da zaradi metodoloških omejitev (heterogena in široka merila razvoja, pomanjkljivo obravnavanje spremenljivk, npr. učinek igre z nestrukturiranimi materiali na pozornost, nekonsistentno poročanje učinkov) ni dovolj kakovostnih dokazov o vplivu igre z nestrukturiranimi materiali na kognitivni, socialni in čustveni razvoj; poleg tega je bila pozornost prispevka usmerjena na igro na prostem in ni vključevala sorodnih konceptov (npr. »reciklirani«, »odpadni« materiali) v notranjem okolju. Nesistematični pregled Cankaya idr. (2023) je sicer raziskoval tipične načine igranja z nestrukturiranimi materiali in nakazal potencialne koristi, vendar je poudaril pomanjkanje študij, ki bi izrecno preučevale igro z nestrukturiranimi materiali kot tako, z operacionaliziranimi kognitivnimi napredki.

Med novejšimi empiričnimi prispevki izstopa kvaziekperimentalna študija Jaruchainiwata idr. (2024), ki je primerjala notranjo in zunanjo igro z nestrukturiranimi materiali z merami kreativnega mišljenja, socialnega vedenja in pozornosti pri 147 predšolskih otrocih (predtest–posttest). Igra z zunanjimi predmeti je izboljšala kreativnost, socialne veščine in pozornost; notranja igra z nestrukturiranimi materiali pa je pozitivno vplivala na kreativnost in socialno vedenje, brez merljivega učinka na pozornost. Av-

torji sami opozorijo na omejitve veljavnosti (instrumente so razvili raziskovalci; v notranjem okolju so podatke zbirali starši, kar povečuje opazovalno pristranskost). V času pandemije COVID-19 so Naish idr. (2023) kvalitativno zabeležili, da »kompleti nestrukturiranih materialov za dom« spodbujajo nestrukturirano igro in vključenost staršev, vendar majhen vzorec in narava podatkov preprečujeta širše posplošitve. Dodatna konceptualna, kvalitativna in akcijsko raziskovalna poročila o notranji igri z nestrukturiranimi materiali (npr. Fikriyati idr., 2023; Gorrie, 2021; Gull idr., 2024; Jannah in Puridawaty, 2023; Smith-Gilman, 2018; Sukardjo idr., 2023; Zeng in Ng, 2024) prinašajo pomembne pedagoške ideje in opise koristi, vendar ne zapolnijo vrzeli v kvantitativnih dokazih za specifične kognitivne napredke (inteligentnost, izvršilne funkcije, reševanje problemov, divergentno mišljenje), na kar opozarjajo tudi drugi pregledi (Beaudin, 2021; Rawstrone, 2020).

Z vidika znanosti o učenju (Darling-Hammond idr., 2020) je smiselno umeščati nestrukturirane materiale v dinamični model razvoja, v katerem se okolje, izkušnje in kognitivni procesi recipročno prepletajo; razvoj je odvisen od izkušenj in ga soustvarjajo socialni in kontekstualni dejavniki (Cantor idr., 2021; Darling-Hammond idr., 2020; Jamaludin, 2024). V tem pogledu je notranja igra z nestrukturiranimi materiali pomembna iz dveh razlogov. Prvič, v vrtcih in domovih predstavlja prevladujoč del dnevne rutine, zato ima potencial za kumulativne učinke na kognitivno vključenost. Drugič, nestrukturirani materiali omogočajo prilagodljive, odprte poti raziskovanja, ki jih lahko starši in vzgojitelji razmeroma zlahka implementirajo ter personalizirajo glede na interese in potrebe otrok.

6 Sklep

Analiza potrjuje, da je igra v zgodnjem otroštvu učinkovit razvojni mehanizem, njeni rezultati pa so odvisni od kakovosti materialnega in socialnega okolja ter od načina vključenosti odraslih. Nestrukturirani (odprti) materiali, uporabljeni v notranji igri, ustvarjajo bogat nabor dejavnosti, ki otrokom omogočajo načrtovanje, preizkušanje hipotez in prilagajanje strategij. S tem prispevajo k razvoju izvršilnih funkcij, fleksibilnosti mišljenja, prostorsko-jezikovnih kompetenc ter vztrajnosti pri reševanju problemov. Učinki so najizrazitejši, kadar so materiali umeščeni v pedagoško okolje »tretjega vzgojitelja«, kjer vodena igra subtilno povezuje otroško radovednost s kurikularnimi cilji prek vprašanj odprtega tipa, modeliranja strategij in postopnega umikanja podpore.

Posebej pomembno je, da nestrukturirani materiali omogočajo razvojno ustrezno diferenciacijo brez stigmatizacije: isti nabor podpira različne ravni zahtevnosti in več poti do enakih učnih ciljev, ob tem pa ohranja skupnostno izkušnjo in sodelovalno učenje. To ustvarja pogoje za visoko vključenost, intrinzično motivacijo in prenos znanja iz igre v druge učne situacije.

Kljub jasnim teoretičnim in praktičnim uvidom ostaja pomembna raziskovalna vrzel: empiričnih, metodološko konsistentnih študij o učinkih notranje igre z nestrukturiranimi materiali na specifične kognitivne kazalnike je malo. Potrebna je natančna operacionalizacija »odmerka« dejavnosti (trajanje, pogostost), tipologije materialov in

oblik vključenosti odraslih ter uporaba validiranih mer (npr. izvršilne funkcije, prostorski jezik, ustvarjalno mišljenje) ob hkratnem nadzoru zmedljivk (starost, predznanje, jezikovni in socioekonomski kontekst).

V praksi to implicira uvedbo uravnoteženega »ekosistema igre«: namenska rotacija materialov, koticiki z različno kognitivno zahtevnostjo, vidno dokumentiranje učenja in sistematična, formativna povratna informacija. Za zakonodajno telo in strokovni razvoj priporočamo pripravo smernic za načrtovanje in ocenjevanje notranje igre z nestrukturiranimi materiali ter ciljno usposabljanje vzgojiteljev v strategijah vodene igre. Skupno ti koraki utemeljujejo igro kot izvedljiv, merljiv in inkluziven okvir za krepitev kognitivnih in širših razvojnih rezultatov v vrtcu.

Prispevek k znanosti

Naš prispevek ponuja integriran, mehanističen in natančno operacionaliziran okvir, ki notranjo igro z nestrukturiranimi materiali povezuje z merljivimi kognitivnimi procesi v predšolskem obdobju. Teoretsko prispevamo s sintezo konstruktivističnih in sociokulturnih pristopov z vodeno igro ter z razčlenitvijo vloge učnega okolja kot »tretjega vzgojitelja«; s tem preoblikujemo splošne trditve o »bogatem okolju« v konkretne, raziskovalno obvladljive dimenzije (odprtost materialov, jezikovno posredovanje, organizacija prostora, rotacija in diferenciacija zahtevnosti). Metodološko prispevamo jasno agendo za prihodnje raziskave: (1) standardizirano tipologijo nestrukturiranih materialov (konstrukcijski/simbolni/senzorični nabori), (2) natančno opredelitev odmerka dejavnosti (trajanje, pogostost, intenzivnost) z obveznimi manipulacijskimi preverjanji, (3) validirane mere (izvršilne funkcije, prostorski jezik, ustvarjalno in problemsko mišljenje, motivacijski kazalniki), (4) sistematično obravnavo moderatorjev (starost, predznanje, jezikovno okolje, kulturne prakse) in (5) protokole za merjenje učinkov izvedbe.

Empirično prispevamo nabor preverljivih hipotez o diferenciranih učinkih (npr. konstrukcijska igra → prostorski jezik in mentalne transformacije; simbolna igra → jezik in pragmatika; senzorična igra → zgodnje znanstveno sklepanje) ter o vključevalnih poteh (jezikovno vodenje odraslega kot ključni posrednik). Končno prispevek odpira pot za kumulativno znanost: omogoča primerljivost študij in podlago za sistematične preglede ter metaanalize, hkrati pa ponuja prenosljiv raziskovalno utemeljen model za oblikovanje kurikularnih smernic in strokovnega razvoja vzgojiteljev. Skupno to pomeni premik od normativnih priporočil k trditvam in merilom, ki jih lahko empirično preizkusimo in omogočajo zanesljive sklepe o učinkih notranje igre z nestrukturiranimi materiali na specifične kognitivne rezultate, ki jih lahko posplošimo.

Omejitve pri raziskovanju

Omejitve prispevka izhajajo predvsem iz neenotne operacionalizacije ključnih pojmov ter metodološke heterogenosti obstoječih študij. Pojem »nestrukturirani materiali« je v literaturi opredeljen različno, tipologije (konstrukcijski, simbolni, senzorični materiali) pa niso dosledno razlikovane, kar otežuje primerljivost izsledkov. Dodatno je

pogosto nejasen »odmerek« dejavnosti (trajanje, pogostost, intenzivnost), pri čemer so redko izvedena manipulacijska preverjanja, ali intervencije dejansko potekajo po načrtu. Na ravni merjenja prevladujejo heterogeni in ne vedno validirani kazalniki izvršilnih funkcij, prostorskega jezika, ustvarjalnosti in reševanja problemov; učinki so pogosto presojeni prek proksimalnih, z igro tesno povezanih nalog, medtem ko distalni učni rezultati ter zakasneni učinki ostajajo nezadostno raziskani. Zanesljivost mer je dodatno ogrožena zaradi pomanjkljivega znanja ocenjevalcev, redko poročane interocenske zanesljivosti in nerazvidnega nadzora nad zanesljivostjo izvedbe (fidelity).

Izvedene empirične študije temeljijo predvsem na korelacijskih in kvaziekspperimentalnih zasnovah z majhnimi vzorci in kratkimi intervencijami, kar zmanjšuje notranjo veljavnost in otežuje inferenco o vzročnosti. Selektivni učinki (npr. predhodne prostorske predispozicije otrok, ki spontano izbirajo konstrukcijske materiale), novostni in Hawthornovi učinki ter kontaminacija med skupinami v skupnih prostorih dodatno zamegljujejo oceno specifičnih prispevkov igre z nestrukturiranimi materiali. Ključen mehanizem – vključenost odraslega – je v študijah pogosto nedosledno opisan (vrsta vprašanj, stopnja usmerjenosti, modeliranje prostorskega jezika), čeprav naj bi prav kakovost vodene igre posredovala kognitivne učinke. Zunanja veljavnost je omejena, ker se moderirajočih dejavnikov, kot so starost, predznanje, jezikovno okolje, socioekonomski status in kulturne prakse igre, ne upošteva dovolj sistematično. Številne raziskave se dodatno osredotočajo na zunanja okolja, zato so prenosi ugotovitev na notranje prostore negotovi.

Nazadnje na kakovost dokazov vplivata še pomanjkljiva transparentnost in standardizacija poročanja: nepopolni opisi nabora in rotacije materialov, organizacije prostorskih kotičkov ter sistemov dokumentiranja učenja in redka zasnova protokolov. Skupno te omejitve nakazujejo potrebo po metodološko strožjih raziskavah: po jasni tipologiji materialov in natančni dozi intervencij, validiranih in večnivojskih merah (tako proksimalnih kot distalnih), zasnovah z naključnim razporejanjem ali vsaj kvaziekspperimentalnih ureditvah z ustreznimi kontrolami, slepljenju ocenjevalcev, merjenju zvestobe izvedbe ter sistematičnem beleženju moderatorjev in mediacijskih poti. Le tako bo mogoče doseči zanesljivejše in bolj posplošljive sklepe o učinkih notranje igre z nestrukturiranimi materiali na specifične kognitivne izide v predšolskem obdobju.

Mateja Perovšek

The Impact of Play with Unstructured Materials on the Cognitive Development of Preschool Children

This paper positions play in early childhood as a central mechanism of cognitive development, shaped by the characteristics of materials, children's age and prior knowledge, the quality of social interactions, and the organisation of the learning environment. Materials are not conceived as a passive backdrop, but as pedagogical stimuli that influence the type, duration, and depth of engagement. Particular empha-

sis is placed on unstructured, open-ended materials, which, through non-prescriptive use, generate planning, hypothesis testing, and strategy adjustment, thereby fostering executive functions, cognitive flexibility, spatial-linguistic competencies, and persistence in problem solving. Their greatest effectiveness is observed when embedded in a carefully designed learning environment as the “third teacher” and supported by guided play, which aligns children’s curiosity with curricular goals through the use of open questioning, modelling, and the gradual withdrawal of adult scaffolding.

The theoretical framework integrates constructivist and sociocultural perspectives with the didactics of guided play. Play is conceptualised both as a space for the assimilation and accommodation of experiences as well as a socially and linguistically mediated activity within the zone of proximal development. In this view, unstructured materials function as cultural tools offering rich affordances: they enable divergent thinking, iterative problem solving, and symbolic representation. The adult’s role emerges as a crucial mediator of cognitive outcomes through linguistic mediation, strategy modelling, and intentional guidance. A clear link with motivational mechanisms is also established: play enhances intrinsic motivation, supports sustained engagement, and facilitates the transfer of knowledge from play to more formal learning contexts.

At the level of developmental profiles, the paper differentiates between forms of play and their characteristic cognitive contributions. Role play consolidates pragmatic language abilities, perspective-taking, and executive regulation, while constructive and object play strengthen spatial reasoning, logical-mathematical concepts, and hypothesis-test-revision cycles. Unstructured materials enable developmentally appropriate differentiation without stigmatisation: the same set accommodates multiple levels of challenge, sustains collaborative learning, and allows personalised pathways towards common learning goals. Effectiveness is further reinforced through linguistically rich feedback and systematic documentation of children’s thinking and strategies.

Despite consistent theoretical and practical insights, the paper highlights a significant research gap. Few methodologically rigorous empirical studies directly measure specific cognitive indicators (executive functions, spatial language, creative and problem-solving thinking) in indoor environments with unstructured materials, while clearly operationalising the “dose” of activity (duration, frequency, intensity), material typologies, and forms of adult involvement. The predominance of correlational or quasi-experimental designs, heterogeneous and not always validated measures, limited control of confounding factors, and infrequent reporting of fidelity constrain the reliability and generalisability of the findings.

From the methodological perspective, the paper proposes a research agenda that includes a standardised typology of unstructured materials (construction, symbolic, sensory sets), systematic quantification of activity dosage with manipulation checks, validated multi-level measures (proximal and distal, including delayed effects), and designs with stronger internal validity (random assignment or robust quasi-experimental approaches), as well as blinded assessment and systematic documentation of

moderators and mediation pathways. Particular attention is given to the adult's role as a mechanistic mediator of effects, notably through the use of spatial and metacognitive language, and to the precision of didactic intervention descriptions.

For early childhood pedagogy, the paper advances the concept of a "balanced play ecosystem." It recommends purposeful material rotation, spatial organisation into zones of varying cognitive demand, the integration of constructive, symbolic, and sensory activities, and intentional yet discreet adult guidance. Learning documentation (artefacts, transcripts of language use, and photo- and video-recordings of strategies) should serve formative assessment and reflection. At the systemic level, guidelines are proposed for planning and evaluating indoor play with unstructured materials, alongside targeted teacher training in guided play strategies, so that play may be established as a feasible, measurable, and inclusive framework for strengthening cognitive and broader developmental outcomes in preschool.

In conclusion, the paper presents an integrated, mechanistic, and operationalised framework linking indoor play with unstructured materials to measurable cognitive processes in early childhood. The proposed research and pedagogical directions support the shift from normative recommendations to empirically testable claims and criteria, enhance study comparability, and open avenues for systematic reviews and meta-analyses. This provides a foundation for a cumulative science of play and the learning-developmental effects of unstructured materials in indoor environments.

Izjava o dostopnosti raziskovalnih podatkov

Članek temelji na raziskovalnih podatkih iz že obstoječih in javno dostopnih virov (besedilni viri, podatkovne baze), ki so navedeni v razdelku »Literatura«.

LITERATURA

1. Andersen, M. M. in Kiverstein, J. (2024). Play in cognitive development: From rational constructivism to predictive processing. Topics in Cognitive Science. Predobjava na spletu. <https://doi.org/10.1111/tops.12752>
2. Beaudin, H. (2021). One person's junk is a teacher's treasure: Learning with loose parts. Exchange, (246), 83–86. <https://hub.exchangepress.com/articles-on-demand/20690/>
3. Branje, K., Stevens, D., Hobson, H., Kirk, S. in Stone, M. (2021). Impact of an outdoor loose parts intervention on Nova Scotia preschoolers' fundamental movement skills: a multi-methods randomized controlled trial. AIMS Public Health, 9(1), 194–215. <https://doi.org/10.3934/publichealth.2022015>
4. Caldera, Y. M., Culp, A. M., O'Brien, M., Truglio, R. T., Alvarez, M. in Huston, A. C. (1999). Children's play preferences and parents' socialization practices. Infant Behavior and Development, 22(1), 81–92. <https://doi.org/10.1080/016502599383577>
5. Cankaya, O., Rohatyn-Martin, N., Leach, J., Taylor, K. in Bulut, O. (2023). Preschool children's loose parts play and the relationship to cognitive development: A review of the literature. Journal of Intelligence, 11(8), članek 151. <https://doi.org/10.3390/jintelligence11080151>
6. Cantor, P., Osher, D., Berg, J., Steyer, L. in Rose, T. (2021). Malleability, plasticity, and individuality: How children learn and develop in context. Applied Developmental Science, 23(4),

- 307–337. <https://doi.org/10.1080/10888691.2017.1398649>
7. Casey, T. in Robertson, J. (2019). Loose parts play. Impey & Co.
 8. Cassidy, S. (2000). Learning style, academic belief systems, self-report student proficiency and academic achievement in higher education. *Educational Psychology*, 20(3), 307–322. <https://doi.org/10.1080/713663740>
 9. Cencič, M. (2018). Izpostavljeni elementi inovativnih učnih okolij. Vodenje v vzgoji in izobraževanju, 16(2), 23–36.
 10. Flannigan, C. in Dietze, B. (2017). Children's outdoor play and loose parts. *Journal of Childhood Studies*, 42(4), 53–60. <https://doi.org/10.18357/jcs.v42i4.18103>
 11. Cutter-Mackenzie, A. in Edwards, S. (2013). Toward a model for early childhood environmental education: Foregrounding, developing, and connecting knowledge through play-based learning. *The Journal of Environmental Education*, 44(3), 195–213. <https://doi.org/10.1080/00958964.2012.751892>
 12. Čotar Konrad, S., Rutar, S., Štemberger, T. in Žakelj, A. (ur.) (2022). Oblikovanje inovativnih učnih okolij. Založba Univerze na Primorskem. <https://doi.org/10.26493/978-961-293-139-1>
 13. Daly, L. in Beloglovsky, M. (2014). Loose parts: Inspiring play in young children (Vol. 1). Redleaf Press.
 14. Daly, L. in Beloglovsky, M. (2014). Loose parts: Inspiring play in infants and toddlers. Redleaf.
 15. Daly, L. in Beloglovsky, M. (2016). Loose parts 2: Inspiring play with infants and toddlers. Redleaf Press.
 16. Darling-Hammond, L., Flook, L., Cook-Harvey, C., Barron, B. in Osher, D. (2020). Implications for educational practice of the science of learning and development. *Applied Developmental Science*, 24(2), 97–140. <https://doi.org/10.1080/10888691.2018.1537791>
 17. Engelen, L., Bundy, A. C., Naughton, G., Simpson, J. M., Bauman, A., Ragen, J. in van der Ploeg, H. P. (2013). Increasing physical activity in young primary school children – it's child's play: A cluster randomised controlled trial. *Preventive Medicine*, 56(5), 319–325. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2013.02.007>
 18. Fikriyati, M., Katoningsih, S. in Hasan, S. (2023). Use of loose part media with cardboard and sand materials in islamic children's schools. *Nazhruna Jurnal Pendidikan Islam*, 6(1), 60–71. <https://doi.org/10.31538/nzh.v6i1.2858>
 19. Gibson, J. L., Cornell, M. in Gill, T. (2017). A systematic review of research into the impact of loose parts play on children's cognitive, social and emotional development. *School Mental Health*, 9, 295–309. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12310-017-9220-9>
 20. Gold, Zachary S. in James Elicker. 2020. Engineering peer play: A new perspective on science, technology, engineering, and mathematics (STEM) early childhood education. V A. Ridgway, G. Quinones in L. Li (ur.), *Peer play and relationships in early childhood: International research perspectives* (str. 61–75). https://doi.org/10.1007/978-3-030-42331-5_5
 21. Gold, Z. S., Elicker, J., Young Choi, J., Anderson, T. in Brophy, S. P. (2015). Preschoolers' engineering play behaviors: Differences in gender and play context. *Children, Youth and Environments*, 25(3), 1–21. <https://muse.jhu.edu/article/896573>
 22. Gorrie, Ian Gorrie. 2021. A curiosity about links between adventure playgrounds, loose parts, playwork approach, a state of "flow" and children's wellbeing. *International Journal of Playwork Practice*, 2(1). <https://doi.org/10.25035/ijpp.02.01.01>
 23. Gottfried, A. E., Fleming, J. S. in Gottfried, A. W. (2001). Continuity of academic intrinsic motivation from childhood through late adolescence: A longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 93(1), 3–13. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.93.1.3>
 24. Government of Manitoba. (2015). A time for learning, a time for joy: A resource for kindergarten teachers. Manitoba Education and Advanced Learning Cataloguing in Publication Data. https://www.edu.gov.mb.ca/k12/childhood/time_for_joy/full_doc.pdf

25. Gull, C., Bogunovich, J., Levenson Goldstein, S. and Rosengarten, T. (2019). Definitions of loose parts in early childhood outdoor classrooms: A scoping review. *International Journal of Early Childhood Environmental Education* 6(3), 37–52. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1225658.pdf>
26. Gull, C., Levenson Goldstein, S. in Rosengarten, T. (2020). Seven loose parts myths busted: Moving toward enhanced creativity. *Exchange*, 256, 34–38. <http://ccie-catalog.s3.amazonaws.com/library/5025634.pdf>
27. Gull, C., Levenson Goldstein, S. in Rosengarten, T. (2024). Light, simple machines, sticks, crates, and so much more: A “loose parts learning” approach to STEM for early childhood. *Science and Children*, 61(4), 33–40. <https://doi.org/10.1080/00368148.2024.2366040>
28. Harris, P. L. (2000). *The work of the imagination*. Wiley-Blackwell. https://www.researchgate.net/publication/232516658_The_Work_of_Imagination
29. Houser, N. E., Roach, L., Stone, M. R., Turner, J. in Kirk, S. F. L. (2016). Let the children play: Scoping review on the implementation and use of loose parts for Promoting Physical Activity Participation. *AIMS Public Health*, 3(4), 781–799. <https://www.aimspress.com/article/doi/10.3934/publichealth.2016.4.781>
30. Houser, N. E., Cawley, J., Kolen, A. M., Rainham, D., Rehman, L., Turner, J., Kirk, S. F. L. in Stone, M. R. (2019). A loose parts randomized controlled trial to promote active outdoor play in preschool-aged children: Physical Literacy in the Early Years (PLEY) project. *Methods and Protocols*, 2(2), 27. <https://doi.org/10.3390/mps2020027>
31. Howe, N., Leach, J., in DeHart, G. (2022). This is a mailbox, right?: Associations of play materials with siblings’ and friends’ shared meanings during pretend play. *Journal of Early Childhood Research*, 20(1), 80–92. <https://doi.org/10.1177/1476718X211053027>
32. Iivonen, S., Kettukangas, T., Soini, A. in Viholainen, H. (2025). Sand play and 0-to 8-year-old children's physical, cognitive and socioemotional outcomes: A mixed-methods systematic review. *Child: Care, Health and Development*, 51(1), članek e70034. <https://doi.org/10.1111/cch.70034>
33. Jamaludin, A. (2024). Developments of science of learning in education. V W. L. D. Hung, A. Jamaludin in A. A. Rahman (ur.), *Applying the Science of Learning to Education: An Insight into the Mechanisms That Shape Learning* (str. 1–18). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-981-99-5378-3_1
34. Jaruchainiwat, P., Khayankij, S., Hemchayart, W. in Tamrongath, U. (2024). Promoting young children’s creative thinking, social skills, and attention using guided play and loose parts. *Kasetsart Journal of Social Sciences* 45(1), 121–28. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/kjss/article/view/269475>
35. Kidd, C. in Hayden, B. Y. (2015). The psychology and neuroscience of curiosity. *Neuron*, 88(3), 449–460. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2015.09.010>
36. Kiewra, C. in Veselack, E. (2016). Playing with nature: Supporting preschoolers’ creativity in natural outdoor classrooms. *International Journal of Early Childhood Environmental Education*, 4(1), 70–95. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1120194.pdf>
37. Lillard, A. S., Lerner, M. D., Hopkins, E. J., Dore, R. A., Smith, E. D. in Palmquist, C. M. (2013). The impact of pretend play on children’s development. *Psychological Bulletin*, 139(1), 1–34. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0029321>
38. Xunyi, L. in Li, H. (2019). Chinese mothers’ profile which values both play and academics predicts better developmental outcome in young children. *International Journal of Behavioral Development*, 43(1), 61–66. <https://doi.org/10.1177/0165025418767062>
39. Makovichuk, L., Hewes, J., Lirette, P. in Thomas, N. (2014). Flight: Alberta’s early learning and care framework. <https://www.flightframework.ca>
40. Malone, T. W. (1981). Toward a theory of intrinsically motivating instruction. *Cognitive Science*, 5(4), 333–369. https://doi.org/10.1207/s15516709cog0504_2
41. Marjanovič Umek, L. in Zupančič, M. (2009). *Razvojna psihologija*. Znanstvena založba Filozofske fakultete.
42. Maxwell, L. E., Mitchell, M. R. in Evans, G. W. (2008). Effects of play equipment and loose parts on preschool children’s outdoor play behavior: An observational study and design intervention. *Children, Youth & Environments* 18(2), 36–63. https://www.efc.gwu.edu/wp-content/uploads/2014/05/Maxwell_Effects-of-Play-Equipment-and-Loose-Parts.pdf

43. Miller, P., Betancur, L., Coulanges, L., Kammerzell, J., Libertus, M., Bachman, H. J. in Votruba-Drzal, E. (2022). Time spent playing predicts early reading and math skills through associations with self-regulation. *Journal of Applied Developmental Psychology* 83, članek 101470. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2022.101470>
44. Naish, C., Doyle-Baker, P. K., Ingstrup, M. S. in McCormack, G. R. (2023). An exploration of parent perceptions of a take-home loose parts play kit intervention during the COVID-19 pandemic. *Plos One*, 18(10), e0292720. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0292720>
45. Nicholson, S. (1971). The theory of loose parts. *Landscape Architecture*, 62(1), 30–34.
46. Nova Scotia Department of Education. (2018). Capable, confident, and curious: Nova Scotia's early learning framework. https://www.ednet.ns.ca/docs/nseel_curriculum_framework_en.pdf
47. Ocal, T. E. (2021). Preschool teachers' views and practices on using loose parts in daily activities [Dissertation, Middle East Technical University, Ankara, Turkey]. <https://open.metu.edu.tr/bitstream/handle/11511/92040/TUBAERENTEZ-LAST.pdf>
48. Olsen, H. in Smith, B. (2017). Sandboxes, loose parts, and playground equipment: A descriptive exploration of outdoor play environments. *Early Child Development and Care*, 187(5-6), 1055–1068 <https://doi.org/10.1080/03004430.2017.1282928>
49. Pereira, J. V., Vila-Nova, F., Veiga, G., Lopes, F., in Cordovil, R. (2024). Associations between outdoor play features and children's behavior and health: A systematic review. *Health and Place*, 87, članek 103235 <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2024.103235>
50. Piaget, J. (1962). Play, dreams and imitation in childhood. W. W. Norton.
51. Play Scotland. (2022). Position statement on loose parts play. <https://www.playscotland.org/>
52. Rawstrone, A. (2020). We've explored. . . : Loose parts. *Nursery World*, 2020(5), 20–21. <https://doi.org/10.12968/nuwa.2020.5.20>
53. Ridgers, N. D., Carter, L. M., Stratton, G. in McKenzie, T. L. (2011). Examining children's physical activity and playbehaviors during school playtime over time. *Health Education Research*, 26(4), 586–95. <https://doi.org/10.1093/her/cyr014>
54. Rubin, K. H. (2001). Play Observation Scale (POS). University of Maryland Center for Children, Relationships and Culture. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=ff65583ab8d99c143cfc4f5cf948a0cfba35e2ea>
55. Schulz, L. E. in Bonawitz, E. B. (2007). Serious fun: Preschoolers engage in more exploratory play when evidence is confounded. *Developmental Psychology*, 43(4), 1045–1050. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0012-1649.43.4.1045>
56. Sear, M. (2016). Why loose parts? Their relationship with sustainable practice, children's agency, creative thinking and learning outcomes. *Educating Young Children: Learning and Teaching in the Early Childhood Years* 22(2), 16–19. <https://search.informit.org/doi/abs/10.3316/INFORMIT.344279854163358>
57. Segatti, L., Brown-DuPaul, J. in Keyes, T. L. (2003). Using everyday materials to promote problem solving in toddlers. *Young Children*, 58(5), 12–16, 18. <https://eric.ed.gov/?id=EJ679110>
58. Shabazian, A. N. in Li Soga, C. (2014). Making the right choice simple: Selecting materials for infants and toddlers. *Young Children*, 69(3), 60–65. <https://www.jstor.org/stable/yeyoungchildren.69.3.60>
59. Smith, P. K. (2017). Play research and its applications: A current perspective. V *Children's Play*, (str. 1–15). Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781315179667-2/play-research-applications-current-perspective-peter-smith>
60. Smith, P. K. in Pellegrini, A. D. (2013). Learning through play. V *Encyclopedia of early childhood development*. Academic Press. <https://www.child-encyclopedia.com/pdf/expert/play/according-experts/learning-through-play>
61. Smith-Gilman, S. (2018). The arts, loose parts and conversations. *Journal of the Canadian Association for Curriculum Studies*, 16(1), 90–103. <https://doi.org/10.25071/1916-4467.40356>
62. Spencer, R. A., Joshi, N., Branje, K., McIsaac, J.-L. D., Cawley, J., Rehman, L., Kirk, S. F. in Stone, M. (2019). Educator perceptions on the benefits and challenges of loose parts play in the outdoor environments of childcare centres. *AIMS Public Health* 6(4), 461–476. <https://www.aimspress.com/article/doi/10.3934/publichealth.2019.4.461>

63. Sukardjo, M., Nirmala, B., Aprilyati Ruiyat, S., Annuar, H. in Khasanah, U. (2023). Loose parts: Stimulation of 21st century learning skills (4c elements). *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 7(1), 1073–1086. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i1.4088>
64. Trawick-Smith, J. (1990). The effects of realistic versus non-realistic play materials on young children's symbolic transformation of objects. *Journal of Research in Childhood Education*, 5(1), 27–36. <https://doi.org/10.1080/02568549009594800>
65. Trawick-Smith, J., Wolff, J., Koschel, M. in Vallarelli, J. (2015). Effects of toys on the play quality of preschool children: Influence of gender, ethnicity, and socioeconomic status. *Early Childhood Education Journal*, 43, 249–256 (2015). <https://doi.org/10.1007/s10643-014-0644-7>
66. Trina, N. A. (2022). The play value of plants: Altering parts of plants as loose parts play materials in early childhood learning landscapes [Master's thesis, Texas Tech University, Lubbock]. <https://ttu-ir.tdl.org/bitstreams/a87dcaa7-8431-4af3-81e8-5bcb7ea94903/download>
67. van Rooijen, M., De Martelaer, K., Lensvelt-Mulders, G., van der Poel, L. in Cotterink, M. (2023). "It is scary, but then i just do it anyway": Children's experiences and concerns about risk and challenge during loose parts play. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(22), članek 7032. <https://doi.org/10.3390/ijerph20227032>
68. Verdine, B. N., Zimmermann, L., Foster, L., Marzouk, M., Michnick Golinkoff, R., Hirsh-Pasek, K. in Newcombe, N. (2019). Effects of geometric toy design on parent-child interactions and spatial language. *Early Childhood Research Quarterly* 46, 126–141. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.03.015>
69. Verdine, B. N., Golinkoff, R. M., Hirsh-Pasek, K., Newcombe, N. S., Filipowicz, A. T. in Chang, A. (2014). Deconstructing building blocks: Preschoolers' spatial assembly performance relates to early mathematical skills. *Child Development* 85(3), 1062–1076. <https://doi.org/10.1111/cdev.12165>
70. Vygotsky, L. S. (1967). Play and its role in the mental development of the child. *Soviet Psychology*, 5(3), 6–18. <https://doi.org/10.2753/RPO1061-040505036>
71. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
72. Weisberg, D. S., Hirsh-Pasek, K. in Golinkoff, R. M. (2013). Embracing complexity: Rethinking the relation between play and learning: Comment on Lillard et al. (2013). *Psychological Bulletin*, 139(1), 35–39. <https://doi.org/10.1037/a0030077>
73. Wolfgang, C. H., Stannard, L. L. Jones, I. (2001). Block play performance among preschoolers as a predictor of later school achievement in mathematics. *Journal of Research in Childhood Education* 15(2), 173–180. <https://doi.org/10.1080/02568540109594958>
74. Wood, E. (2013). Play, learning and the early childhood curriculum. V T. Maynard in J. Payler (ur.), *The Routledge international handbook of early childhood education* (str. 295–307). Routledge. torrossa.com
75. Zeng, H. Q. in Ng, S. C. (2025). Free play matters: Promoting kindergarten children's science learning using questioning strategies during loose parts play. *Early Childhood Education Journal*, 53, 2373–2388. <https://doi.org/10.1007/s10643-024-01741-6>
76. Zippert, E. L., Clayback, K. in Rittle-Johnson, B. (2019). Not just IQ: Patterning predicts preschoolers' math knowledge beyond fluid reasoning. *Journal of Cognition and Development*, 20(5), 752–771. <https://doi.org/10.1080/15248372.2019.1658587>



Besedilo/Text © 2026 **Avtor(ji)/The Author(s)**

To delo je objavljeno pod licenco CC BY Priznanje avtorstva 4.0 Mednarodna.

This work is published under a licence CC BY Attribution 4.0 International.

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Prepoznavanje in ocenjevanje učnih težav na področju matematike: pregled literature

DOI: <https://doi.org/10.55707/ds-po.v4i2.227>

Prejeto 4. 1. 2026/Sprejeto 4. 6. 2026

Znanstveni članek

UDK 37.091.398:51

KLJUČNE BESEDE: matematika, diskalkulija, prepoznavanje in ocenjevanje

POVZETEK – Učne težave pri matematiki, predvsem diskalkulija, so predmet številnih raziskav, ki prinašajo pomemben prispevek, saj za posameznika s tovrstnimi težavami pomenijo slabšo prognozično napoved njegovega akademskega uspeha in osebnostnega razvoja. V Sloveniji trenutno še nimamo standardiziranega pripomočka za prepoznavanje in ocenjevanje težav na področju matematike. Pregled tuje literature pa pokaže, da ti pripomočki obstajajo, in sicer tako za prepoznavanje in ocenjevanje učnih težav na področju matematike kot tudi specifičnih učnih težav, kakršna je diskalkulija. Pripomočki se uporabljajo v mednarodnem prostoru, se pa njihova uporaba razlikuje glede na raziskovalne in klinične pristope. Iz baze podatkov Web of Science smo s pomočjo modela PRISMA pregledali 30 člankov ter nato na podlagi celotnega besedila izbrali 10 člankov, ki smo jih podrobneje analizirali. Analiza desetih empiričnih študij kaže, da v mednarodnem prostoru prevladuje trodelna razvrstitev diagnostičnih pripomočkov: presejalni testi za zgodnje prepoznavanje, kurikularno zasnovani pripomočki ter nevrokognitivne baterije.

Received 4. 1. 2026/Accepted 4. 6. 2026

Scientific paper

UDC 37.091.398:51

KEYWORDS: mathematics, dyscalculia, identification and assessment

ABSTRACT – Learning difficulties in mathematics, especially dyscalculia, represent an important area of research, as they indicate a poorer prognostic outlook in academic achievement and personal development for the individuals experiencing such difficulties. In Slovenia, we currently do not have a standardized tool for identifying and assessing mathematics-related difficulties. A review of the international literature shows that there are tools for the identification and assessment of learning difficulties in mathematics, as well as specific learning difficulties in mathematics dyscalculia – which are used internationally, but their application varies depending on research and clinical approaches. Using the PRISMA model, we reviewed 30 articles from the Web of Science database and, based on the full-text content, selected 10 articles for an in-depth analysis. The analysis of these ten empirical studies shows that in the international context, diagnostic tools are predominantly classified into three categories: screening tests for early identification, curriculum-based tools, and neurocognitive batteries.

1 Uvod

V skupino učencev z učnimi težavami na področju matematike sodijo posamezniki z ustreznimi splošnimi intelektualnimi zmožnostmi, ki kljub temu dosegajo podpovprečne rezultate pri predmetu matematika (Sousa, 2008). Najpogostejše so opazne (Montague, 1997) naslednje težave: šibke konceptualne predstave o temeljnih matematičnih pojmi, neučinkovite strategije izvajanja računskih operacij in drugih matematičnih postopkov, omejene jezikovne in komunikacijske spretnosti, težave pri razumevanju navodil in reševanju aritmetičnih besedilnih nalog, neustrezno delovanje delovnega in dolgoročnega spomina, kar zavira avtomatizacijo postopkov in priključitev faktografskih znanj, težave pri pretvarjanju verbalnih informacij v numerično predstavitev in obratno. Ti učenci hkrati pogosto izkazujejo nižje ravni notranje motivacije in slabšo učno samo-

podobo na matematičnem področju (prav tam). Magajna idr. (2008) so v Konceptu dela SUT razdelili v dve skupini, in sicer na specifične aritmetične učne težave in diskalkulijo.

Specifične aritmetične učne težave imajo učenci, ki dosegajo pomembno nižje rezultate kot vrstniki in imajo težave pri obvladovanju osnovnih aritmetičnih sposobnosti ter spretnosti seštevanja, odštevanja, množenja in deljenja, manj pa na področju bolj abstraktnih matematičnih sposobnosti in spretnosti iz algebre, trigonometrije ter geometrije (Kavkler, 2007). Težave lahko nastanejo na katerikoli stopnji informacijskega procesa: pri sprejemu informacij, ki je lahko otežen zaradi slabših perceptivnih sposobnosti (npr. točnosti zaznavanja slušno, vidno ali drugače podanih podatkov – števil, znakov, besed itd., slabše diskriminacije oz. razlikovanja podobno slišanih ali oblikovanih števil, pozornosti do npr. računskega znaka), pri predelavi informacij (računanje, ki terja kratkotrajno pomnjenje informacij oz. števil in znaka v računu, povezavo računskega znaka z operacijo, priklic in izvedbo računskega postopka s priklicanimi aritmetičnimi dejstvi) ali predstavitvi rezultata (pisno, verbalno ali grafično podan rezultat) (Kavkler, 2007).

Učenci z diskalkulijo imajo zmerne in težje učne težave pri matematiki. Kljub povprečni inteligentnosti so prisotne izrazitejšje učne težave na področju matematičnega konceptualnega (pojmovnega), deklarativnega (obvladovanja aritmetičnih dejstev) in proceduralnega znanja (obvladovanja aritmetičnih postopkov). Ti učenci slabše obvladajo že predpogoje za učenje aritmetike (štetje, mestne vrednosti, velikostne odnose itd.) ter uporabljajo razvojno manj razvite strategije reševanja aritmetičnih problemov, zato jih rešujejo počasi in manj točno (Kavkler, 2007).

Simptomi diskalkulije so izraženi že v predšolski dobi. Otrok ima lahko težave z razvrščanjem predmetov po barvi, obliki in velikosti, z ugotavljanjem vzorcev, usvajanjem pojmov večji – manjši, daljši – krajši, s štetjem, primerjanjem količin, z učenjem pojma število, s povezovanjem količine z ustreznim simbolom, slabšim pomnjenjem števil itd. (Žakelj in Valenčič Zuljan, 2015).

Matematične zmožnosti otrok so temeljni gradnik celostnega kognitivnega razvoja in pomemben napovednik šolske uspešnosti (Schmidt idr., 2015). V raziskavah avtorji poudarjajo, da na matematično uspešnost poleg kognitivnih dejavnikov pomembno vplivajo tudi psihosocialni dejavniki, med katerimi ima matematična anksioznost osrednjo vlogo pri razlagi razlik v dosežkih pri matematiki (Bregant, Doz in Hozjan, 2025, str. 21). Matematična anksioznost je statistično pomembno povezana z nižjo uspešnostjo pri matematiki pri dijakih, zato jo je treba sistematično upoštevati tudi v postopkih ocenjevanja učnih težav (Antolin Drešar in Javornik, 2025, str. 112).

Zgodnje prepoznavanje in ustrezna podpora tako otrokom z izrazitimi primanjkljaji kot tudi tistimi z nadpovprečnimi sposobnostmi sta zato ključnega pomena za njihov nadaljnji akademski in osebni razvoj.

Numerična pismenost

Numerična pismenost se nanaša na posameznikovo zmožnost razumevanja, uporabe, interpretacije in komuniciranja številskih in matematičnih informacij v vsakodnevnih življenjskih situacijah. Gre za širši pojem kot zgolj aritmetične spretnosti, saj vključuje tudi razumevanje razmerij, obresti, verjetnosti in interpretacijo podatkov.

Numerična pismenost je torej del matematične pismenosti, ki jo v slovenskem prostoru opredeljujejo kot zmožnost posameznika, da na osnovi matematičnega mišljenja in znanja uporablja matematične pojme, postopke in orodja v različnih okoljih, analizira in utemeljuje svoje zamisli ter prepozna vlogo matematike v vsakdanjem življenju (Sirnik idr., 2022).

V slovenskem prostoru so raziskave (Cotič, 2010; Felda in Cotič, 2012; Dražič, 2010) pokazale, da razvoj numerične pismenosti že v zgodnjih letih pomembno prispeva k uspešnemu nadaljnjemu učenju matematike ter k funkcionalni pismenosti v odraslosti. Rezultati mednarodnih raziskav (Japelj Pavešić, 2020) pa numerično pismenost umeščajo med ključne kompetence 21. stoletja. Poudarjajo, da je pri učencih pomembno razvijati ne le tehnične računske spretnosti, temveč predvsem razumevanje matematičnih konceptov, povezovanje med različnimi predstavitvami ter sposobnost uporabe matematike v realnih kontekstih.

Prepoznavanje in ocenjevanje specifičnih učnih težav pri matematiki

Diskalkulija je specifična učna težava, ki pomembno omejuje razumevanje in kognitivno obdelavo številskih informacij. V zadnjih dveh desetletjih se je raziskovalna pozornost usmerila v dejstvo, da diskalkulija ni homogena motnja, temveč vključuje raznolike primanjkljaje na različnih ravneh matematičnega mišljenja in procesiranja števil (Mazzocco in Myers, 2003). Kompleksnost prepoznavanja in ocenjevanja izhaja iz prekrivanja z drugimi kognitivnimi področji – delovnim spominom, izvršilnimi funkcijami, jezikovnimi sposobnostmi in vizualno-prostorskimi spretnostmi (Reeve in Waldecker, 2017). Empirični izsledki raziskav potrjujejo, da čustveni in motivacijski dejavniki pomembno vplivajo na matematične dosežke, kar zahteva celostno obravnavo učnih težav pri matematiki, ki presega zgolj analizo učne uspešnosti (Poredoš in Puklek Levpušek, 2017, str. 47). Tak pristop zagotavlja zanesljivo identifikacijo profila močnih in šibkih področij ter omogoča oblikovanje ciljno usmerjenih, empirično podprtih intervencij, ki spodbujajo optimalen razvoj matematičnih kompetenc.

Učinkovito prepoznavanje in ocenjevanje specifičnih učnih težav pri matematiki je temelj za razvoj ustreznih pedagoških strategij in individualiziranih intervencij. Sodobne smernice poudarjajo heterogenost diskalkulije in potrebo po diferenciaciji med posameznimi kognitivnimi profili (Kaufmann idr., 2013; Rubinsten in Henik, 2009; Skagerlund in Träff, 2016). Sama oznaka diskalkulija ne zadošča za načrtovanje pedagoške podpore, saj ne razkrije specifičnih učnih potreb posameznika (van Luit, 2019). Empirični izsledki kažejo, da se z naraščajočo kompleksnostjo matematičnih operacij težave pogosto še poglobljajo (Wong idr., 2014), zato mora biti postopek prepoznavanja in ocenjevanja usmerjen tako v trenutno raven znanja kot v otrokovo razvojno dinamiko.

Čeprav se učitelji zavedajo pomena sistematičnega razvijanja matematičnega mišljenja in reševanja matematičnih problemov, raziskave kažejo, da se pri tem pogosto soočajo z didaktičnimi in časovnimi omejitvami, ki lahko vplivajo na kakovost poučevanja matematike (Pavković in Alajbeg, 2025, str. 48). V takšnem učnem okolju postaja učinkovito prepoznavanje in ocenjevanje specifičnih učnih težav pri matematiki ključno izhodišče za razvoj ustreznih pedagoških strategij in individualiziranih intervencij.

Učiteljeva stališča do reševanja matematičnih problemov pomembno sooblikujejo učno okolje ter vplivajo na učenčevo pripravljenost za soočanje z matematičnimi izzivi (Pavković in Alajbeg, 2025, str. 49).

Specifični kognitivni primanjkljaji se najpogosteje izražajo kot težave pri prekodiranju števil (premik med simbolnimi in jezikovnimi predstavami) ter manjša natančnost pri vizualno-prostorskih nalogah, denimo pri razporejanju števil na številski premici (Karagiannakis idr., 2024). Poleg tega se pri otrocih z diskalkulijo praviloma pojavljajo deficiti izvršilnih funkcij – omejena kapaciteta delovnega spomina, šibkejši nadzor pozornosti in zmanjšana kognitivna fleksibilnost (Abreu-Mendoza idr., 2018).

Na nevrokognitivni ravni so pogoste motnje v povezovanju simbolnih in nesimbolnih številskih predstav ter težave z avtomatizacijo matematičnih dejstev (Bugden in Ansari, 2014). Udeleženci z učnimi težavami pri matematiki praviloma poročajo tudi o povišani matematični anksioznosti in nižjem akademskem upanju, kar dodatno obremenjuje učni napredek (Sainio idr., 2019).

Med mednarodno uveljavljene pripomočke za prepoznavanje in ocenjevanje sodobna stroka uvršča tudi nizozemski protokol Dyscalculia: Diagnostics for Behavioural Professionals (DDBP). Protokol opredeljuje tri temeljne kriterije (van Luit, 2019):

1. ugotavljanje prisotnosti in stopnje resnosti matematičnih težav,
2. določitev vrste učnih težav pri matematiki glede na posameznikove kognitivne zmožnosti,
3. preverjanje vztrajnosti težav v daljšem časovnem obdobju.

DDBP navaja še četrti kriterij, da se težave izrazito kažejo že pred sedmim letom starosti, pri visokostimulativnih (nadarjenih) učencih pa se lahko razkrijejo kasneje.

Ker diskalkulija zajema širok spekter kognitivnih in čustvenih dejavnikov, je celosten postopek prepoznavanja in ocenjevanja nujno multimodalen: vključevati mora analizo temeljnih številskih procesov, izvršilnih funkcij, jezikovnih zmožnosti in socio-emocionalnih spremenljivk. Tak pristop zagotavlja zanesljivo identifikacijo profila močnih in šibkih področij ter omogoča oblikovanje ciljno usmerjenih, empirično podprtih intervencij, ki spodbujajo optimalen razvoj matematičnih kompetenc.

Prepoznavanje specifičnih učnih težav na področju matematike v Sloveniji

V slovenskem šolskem prostoru se otrok opredeli kot učenec s primanjkljaji na področju matematike, kadar se kljub ciljno prilagojenim učnim pristopom in doslednemu izvajanju petstopenjskega modela pomoči njegove težave pri usvajanju matematičnih znanj ne zmanjšajo in učenec še vedno ne dosega minimalno opredeljenih standardov znanja iz matematike (Kavkler, 2011). Specifične učne težave na tem področju se praviloma prepoznajo in ocenijo okoli osmega leta starosti (prav tam).

Za zanesljivo oceno matematičnih zmožnosti in primanjkljajev je potrebno interdisciplinarno sodelovanje strokovnjakov. V ocenjevalni postopek so zajeti:

- pedagoški podatki o učenčevem funkcioniranju v razredu, napredku in učinkovitosti didaktičnih prilagoditev,
- psihološka ocena splošnih intelektualnih zmožnosti in temeljnih kognitivnih procesov (npr. delovni spomin, vizualno-prostorske sposobnosti),

- specialnopedagoška ocena, ki podrobno razčleni učenčeva močna področja in specifične primanjkljaje v matematičnem učenju ter poda smernice za ciljno usmerjene intervencije (Kavkler, 2007; Kavkler, 2011; Kavkler, 2015; Magajna idr., 2011).

2 Metodologija

Opredelevitev problema

Čeprav se v zadnjem desetletju krepi zavedanje o nujnosti zgodnjega prepoznavanja in ocenjevanja matematičnih težav, ostaja ključen izziv pomanjkanje standardiziranih pripomočkov za prepoznavanje in ocenjevanje, prilagojenih slovenskemu jeziku in kurikularnemu okolju. Dokler tovrstni instrumenti ne bodo razviti in normirani, morajo strokovnjaki rezultate tujih preizkusov interpretirati previdno ter jih dopolnjevati z lokalno relevantnimi kvalitativnimi podatki.

Pregled tuje literature pa pokaže, da obstajajo pripomočki za prepoznavanje in ocenjevanje učnih težav na področju matematike in tudi diskalkulije, ki se uporabljajo v mednarodnem prostoru, vendar se njihova uporaba razlikuje glede na raziskovalne in klinične pristope. Na podlagi teoretičnih izhodišč in ugotovitev raziskav o učnih težavah učencev pri matematiki smo se v raziskavi usmerili v poglobljeno analizo znanstvenih prispevkov, ki obravnavajo različne dimenzije prepoznavanja in ocenjevanja matematičnih zmožnosti pri otrocih.

Namen raziskave

S pregledom znanstvene in strokovne literature smo želeli raziskati trenutno dostopne pripomočke, ki so namenjeni prepoznavanju in ocenjevanju učnih težav pri matematiki, predvsem diskalkulije, ter odkriti njihove skupne značilnosti in razlike.

Raziskovalna vprašanja

1. Ugotoviti značilnosti pripomočkov za prepoznavanje in ocenjevanje učnih težav na področju matematike.
2. Odkriti skupne značilnosti pripomočkov ter razlike med njimi.

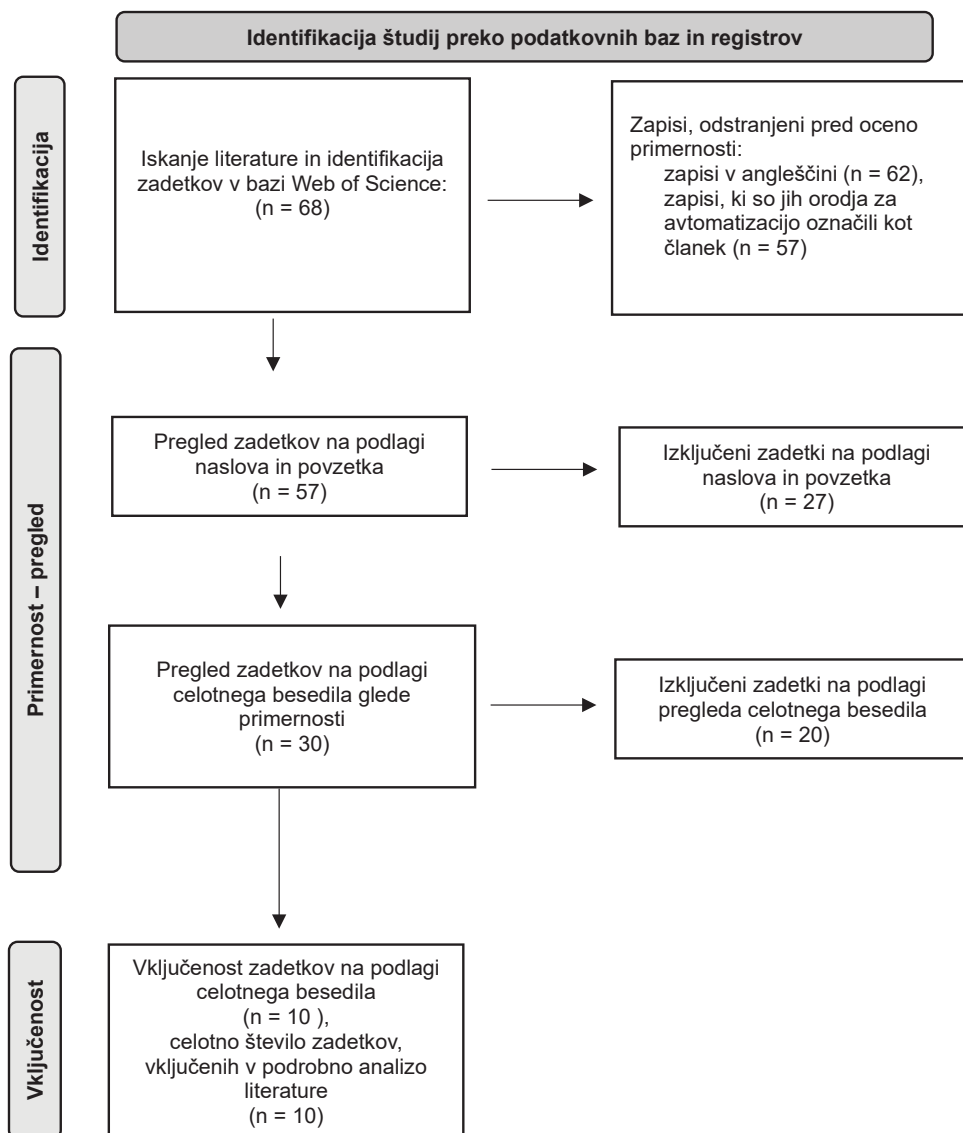
Metoda izbire člankov (PRISMA model)

Sistematični pregled literature je bil izveden v skladu s smernicami modela PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), ki omogoča transparenten, sistematičen in metodološko strukturiran postopek identifikacije, selekcije ter vključevanja znanstvenih raziskav v pregled literature (Page idr., 2021). Iskanje literature je potekalo v mednarodni bibliografski bazi Web of Science. Pri oblikovanju iskalne strategije smo uporabili kombinacijo ključnih besed in Boolovih operatorjev. Uporabljen iskalni niz je bil ("dyscalculia" OR "mathematics learning

difficulties”) AND (“assessment” OR “screening” OR “diagnostic tools” OR “mathematics assessment”). Iskanje je bilo omejeno na znanstvene članke s strokovno recenzijo, objavljene v angleškem jeziku, dostopne v polnem besedilu, pri čemer smo vključili empirične raziskave, povezane s prepoznavanjem in ocenjevanjem matematičnih težav oziroma diskalkulije pri otrocih.

Slika 1

PRISMA diagram



V prvi fazi identifikacije smo pridobili 68 zadetkov. Po odstranitvi zapisov, ki niso ustrezali jezikovnim kriterijem oziroma niso predstavljali znanstvenih člankov, je bilo v nadaljnji pregled vključenih 57 zadetkov. V fazi pregleda smo na podlagi naslovov in povzetkov izključili raziskave, ki niso obravnavale pripomočkov za prepoznavanje ali ocenjevanje matematičnih težav, niso bile povezane z otroško populacijo, niso vsebovale empiričnih podatkov ali pa so bile usmerjene izključno v intervencijske programe brez diagnostične komponente. V naslednji fazi smo pregledali celotna besedila 30 člankov. Pri končni selekciji smo upoštevali raziskave, ki so obravnavale pripomočke za prepoznavanje ali ocenjevanje matematičnih težav oziroma diskalkulije, vključevale otroško ali mladostniško populacijo, vsebovale opis strukture pripomočka oziroma področij ocenjevanja ter bile metodološko ustrezno zasnovane z jasno predstavljenimi empiričnimi rezultati.

Na podlagi navedenih kriterijev smo v končno analizo vključili 10 raziskav, ki smo jih podrobneje analizirali glede na vrsto pripomočka, področja ocenjevanja, starost udeležencev ter diagnostične značilnosti.

3 Rezultati in interpretacija

Pregled osrednjih pripomočkov za prepoznavanje in ocenjevanje specifičnih učnih težav pri matematiki

Sistematični pregled literature potrjuje, da področje prepoznavanja in ocenjevanja specifičnih učnih težav pri matematiki, zlasti diskalkulije, ostaja raziskovalno razgibano in metodološko raznoliko. Analiza desetih empiričnih študij kaže, da v mednarodnem prostoru prevladuje trodelna razvrstitev diagnostičnih pripomočkov: presejalni testi za zgodnje prepoznavanje, kurikularno zasnovani pripomočki ter nevrokognitivne baterije. Vsaka skupina prispeva k identifikaciji matematičnih težav z različno natančnostjo, kompleksnostjo in veljavnostjo.

Zgodnji presejalni instrumenti

Skupna značilnost presejalnih testov za ocenjevanje in zgodnje prepoznavanje težav na področju matematike je osredotočenost na številsko občutljivost (number sense), ki je napovednik kasnejše dobre aritmetične sposobnosti. Zgodnji presejalni testi, kot sta Numeracy Screener (Nosworthy idr., 2013) in PanaMath (Halberda idr., 2008), so izjemno koristni za hitro in stroškovno učinkovito identifikacijo otrok z nizko številsko občutljivostjo. Njihova zanesljivost kot napovednik prihodnjih matematičnih dosežkov je bila potrjena v več longitudinalnih raziskavah (Geary, Bailey in Hoard, 2009; Stock, Desoete in Roeyers, 2010). Vendar pa jih omejujejo pomanjkljivo oblikovani diagnostični protokoli, manj natančno opredeljena področja, ki jih preverjajo, ter odsotnost norm, prilagojenih slovenskemu kulturnemu in izobraževalnemu prostoru.

Tabela 1*Zgodnji presejalni instrumenti*

<i>Pripomoček</i>	<i>Starostni razpon</i>	<i>Ključne domene</i>	<i>Prednosti</i>	<i>Omejitve</i>
<i>Numeracy Screener</i>	K–1 (5–7 let)	kardinalne in ordinalne številске predstave (velikosti, količine, zaporedja)	zelo kratek (≈ 5 min), javno dostopen	le binarna klasifikacija tveganja
<i>PanaMath</i>	4+ let	merijo tako nesimbolno (količine) kot simbolno (številski znaki) predstavljanje	računalniško podprt, občutljiv za subitizacijo	zahteva IKT-opremo, nima kurikularnih postavk
<i>FAM-Screening Form</i>	5–12 let	osnovni aritmetični postopki (seštevanje, odštevanje, množenje, deljenje) in aritmetična dejstva	usklajeno z obsežnejšo baterijo FAM, takojšnji rezultati	licenčnina, ameriške norme

Kurikularno zasnovani pripomočki

Kurikularno zasnovani pripomočki, kot sta AC-MT (Cornoldi, Lucangeli in Bellina, 2001) in KeyMath-3 (Connolly, 2007), omogočajo oceno znanja glede na izobraževalne standarde, vendar pogosto ne merijo različnih področij matematičnega znanja (npr. številskih predstav, algebre, prostorskih relacij, besedilnih nalog). Ti pripomočki temeljijo na kurikulumih, ki so v uporabi v vzgojno in izobraževalnih ustanovah in omogočajo neposredno primerjavo z učnimi standardi, hkrati pa niso nujno optimizirani za odkrivanje specifičnih nevrokognitivnih primanjkljajev, s čimer omejujejo možnost prepoznavanja nevrokognitivnih vzrokov diskalkulije. Učinkoviti so predvsem v okviru spremljanja učnega napredka in oblikovanja učnih načrtov, prilagojenih ciljem kurikuluma (Cotič, 2010; Felda in Cotič, 2012).

Tabela 2*Kurikularno zasnovani pripomočki*

<i>Pripomoček</i>	<i>Starostni razpon</i>	<i>Struktura</i>	<i>Posebnosti</i>
<i>AC-MT 6–11 (Italija)</i>	1.–6. razred OŠ	hitrost in natančnost računanja, reševanje besedilnih nalog	prilagojeno šolskim programom, barvni kodni sistem za interpretacijo
<i>KeyMath-3 Diagnostic Assessment</i>	K–21 let	10 vsebinskih področij (zgodnje številске predstave in aritmetika, algebra, prostorske relacije ...)	dve vzporedni obliki, bogata intervencijska navodila
<i>TEMA-3</i>	3,0–8,11 let	zgodnja številska pojmovanja in osnovne operacije	občutljiv za nadarjenost, individualna administracija

Nevrokognitivno usmerjene baterije

Nevrokognitivno usmerjene baterije, kot sta Feifer Assessment of Mathematics (FAM) (Feifer in De Fina, 2020) ter MathPro (Karagiannakis in Nočl, 2020), predstavljajo najkompleksnejše diagnostične instrumente, saj temeljijo na sodobnih nevropsiholoških

modelih. Ugotovitve kažejo, da ti pripomočki omogočajo podrobno profiliranje matematičnih primanjkljajev, s čimer presegajo zgolj rezultatno diagnostiko in podpirajo razvoj ciljno usmerjenih intervencij (Mulchay idr., 2022; Abreu-Mendoza idr., 2018). Njihova slabost ostaja časovna zahtevnost in visoki licenčni stroški, poleg tega pa tudi pomanjkanje prevodov in prilagoditev za neangleško govoreča okolja (Karagiannakis idr., 2024).

Tabela 3

Nevrokognitivno usmerjene baterije

<i>Pripomoček</i>	<i>Starost</i>	<i>Teoretski okvir</i>	<i>Ključne prednosti</i>	<i>Ključne omejitve</i>
<i>Feifer Assessment of Mathematics (FAM)</i>	4–21 let	nevropsihološki model treh podtipov diskalkulije (proceduralna, verbalna, semantična)	19 podtestov, profil močnih/šibkih področij, priporočila za intervencijo	dolgotrajna administracija (~ 60 min), ameriške norme
<i>Dyscalculia Screener (Butterworth)</i>	6–14 let	preverja avtomatizacijo aritmetičnih dejstev in hiter priklic	računalniško prilagajanje težavnosti, hiter izpis rezultatov	omejena starostna pokritost, potrebno digitalno okolje
<i>The Dyscalculia Assessment (Emerson in Babbie)</i>	6–14 let	kvalitativna analiza številskih predstav in strategij reševanja nalog	podrobna opazovalna shema, vključuje komorbidna področja	zahteva izkušenega ocenjevalca, delno subjektivno točkovanje
<i>MathPro (Karagiannakis in Noël)</i>	7–18 let	kognitivno-nevropsihološki model, usmerjen v več dimenzij matematičnega mišljenja	računalniško podprt, omogoča podrobno profiliranje, povezuje rezultate z intervencijskimi predlogi	visoki licenčni stroški, pomanjkanje prevoda in norm za slovenski prostor

Ugotovljena raznolikost med pripomočki potrjuje kompleksno naravo diskalkulije, ki je pogosto prepletena z drugimi kognitivnimi (npr. delovni spomin, vizualno-prostorske sposobnosti) in čustvenimi dejavniki (npr. anksioznost, akademska samopodoba) (Holopainen in Hakkarainen, 2019; Peng idr., 2016). Tako se potrjujejo sodobna spoznanja, da diskalkulija ni homogena motnja, temveč skupek raznolikih nevrokognitivnih profilov, kar terja individualizirano in multimodalno diagnostiko (Mazzocco in Myers, 2003; Kaufmann idr., 2013).

Tako je smiselna dvostopenjski diagnostični pristop, pri katerem najprej uporabimo hiter presejalni instrument (npr. Number Sets Test; Geary idr., 2009), nato pa pri otrocih z odstopanji izvedemo poglobljeno oceno s pomočjo celostne baterije (npr. FAM ali MathPro), ob tem pa vključimo tudi pedagoško opazovanje, učne dosežke in portfolijsko dokumentacijo (Sousa, 2008; Magajna idr., 2011). Takšen pristop omogoča večdimenzionalno sliko učenčevega profila, kar je nujno za pripravo ustreznih pedagoških strategij.

Nadalje je treba opozoriti na pomen etične odgovornosti pri interpretaciji rezultatov, saj preenagljena ali preveč poenostavljena razvrstitev učencev lahko vodi do stigmatizacije ali neučinkovitih intervencij (Sainio idr., 2019; Reeve in Waldecker, 2017). Diagnostične odločitve morajo temeljiti na integraciji podatkov iz različnih virov in na kontinuiranem spremljanju napredka po implementaciji prilagoditev.

Skupne značilnosti in razlike med pripomočki TEMA-3, MathPro in FAM

Odločili smo se za poglobljeno primerjavo treh diagnostičnih pripomočkov iz različnih skupin: TEMA-3 (Ginsburg in Baroody, 2003), Mathematical Profile Test – MathPro (Karagiannakis in Noël, 2020) ter FAM – Feifer Assessment of Mathematics (Feifer in De Fina, 2020). Izbor teh pripomočkov temelji na izkušnjah in poročilih iz slovenskih virov (npr. Magajna in Velikonja, 2011; Žakelj in Valenčič Zuljan, 2015), kjer se omenja, da diagnostični in presejalni instrumenti, podobni TEMA-3, FAM ter MathPro, že v okviru svetovalnega in specialno-pedagoškega dela začnejo vstopati v prakso, čeprav še ni sistematičnih javnih podatkov o redni uporabi vseh treh.

MathPro se vse pogosteje uporablja v šolskih svetovalnih službah, saj zaradi računalniške podpore omogoča hitro in kolektivno presejanje večjega števila učencev. Po drugi strani sta TEMA-3 in FAM v uporabi predvsem pri individualnih ocenjevanjih, ki jih izvajajo specialni pedagogi in psihologi v diagnostičnih ustanovah zunaj šolskega sistema – bodisi v okviru zdravstvenih institucij bodisi kot del samoplačniških storitev.

Skupna značilnost vseh treh orodij je osredotočenost na razumevanje kognitivnega ozadja matematičnih zmožnosti in ne zgolj na merjenje dosežkov. Vsi pripomočki omogočajo vpogled v posamezne komponente matematičnega znanja, kot so številske predstave (kardinalna in ordinalna števila), tekočnost računanja, prostorske predstave idr., operativna fluentnost, ordinalnost in prostorska reprezentacija, kar jih umešča med orodja z visoko diagnostično vrednostjo (Mulchay idr., 2022; Karagiannakis in Noël, 2020; Geary idr., 2009).

Primerjava razkriva pomembne vsebinske in metodološke razlike med posameznimi pripomočki, ki hkrati utemnjujejo njihovo dopolnjevalno vlogo v praksi prepoznavanja in ocenjevanja specifičnih učnih težav na področju matematike.

TEMA-3 je posebej zasnovan za zgodnjo identifikacijo učnih težav in temelji na preverjanju osnovnih številsko-matematičnih predstav in zgodnjih konceptov pri otrocih od 3. do 8. leta starosti. Njegova prednost je, da meri tako formalne kot neformalne matematične spretnosti, kar omogoča prepoznavanje težav že pred vstopom v osnovno šolo (Ginsburg in Baroody, 2003). Poleg tega visoka notranja konsistenca in zanesljivost test–retest potrjujeta njegovo uporabnost kot presejalnega orodja (Geary idr., 2009). V slovenskem prostoru se TEMA-3 že pojavlja kot del začetnih ocen pri učencih, pri katerih obstaja sum na zaostanek v razvoju temeljnih številsko-matematičnih konceptov ali diskalkulijo, kar utemnjuje njegovo vključitev v analizo.

MathPro, nasprotno, sodi med najnovejša računalniško podprta orodja in temelji na štirifaktorskem modelu matematičnega profila, ki zajema jedrne številčne spretnosti, spomin, sklepanja in vidno-prostorske zaznave. Njegova modularna struktura omogoča tako kolektivno presejanje kot individualizirano profiliranje učencev, kar je izjemno pomembno v šolskem okolju, kjer je časovna učinkovitost ključen dejavnik (Karagiannakis in Noël, 2020). MathPro dopolnjuje druge pripomočke, kot je FAM, s poudarkom na sekvenciranju in prostorskih komponentah, ki jih drugi instrumenti pogosto ne zajamejo dovolj.

FAM predstavlja poglobljeno nevrokognitivno baterijo, ki med drugim omogoča natančno diferencirano diagnostiko treh podtipov diskalkulije: proceduralnega (težave

z algoritmi in zaporedjem računskih postopkov), verbalno-priklicnega (težave pri priklicu aritmetičnih dejstev in verbalnih oznak števil) ter semantičnega (težave pri razumevanju pomena števil in matematičnih konceptov) (Feifer in De Fina, 2020). V slovenski praksi, kjer se diskalkulija pogosto prepozna šele v višjih razredih osnovne šole, FAM omogoča analizo nevidnih primanjkljajev, ki jih standardni kurikularni preizkusi ne zaznajo (Feifer in De Fina, 2020; Mulchay idr., 2022). Zaradi obsežne strukture (19 podtestov) omogoča izdelavo kognitivnega profila posameznika, ki je osnova za izdelavo ciljno usmerjenih učnih strategij.

Tabela 4

Primerjava diagnostičnih pripomočkov za matematične učne težave (MathPro, FAM in TEMA-3)

<i>Temeljna področja (sl./angl.)</i>	<i>MathPro</i>	<i>FAM</i>	<i>TEMA-3</i>
<i>Štetje/counting</i>	✓	✓	✓
<i>Primerjava količin/quantity comparison</i>	✓	✓ (prek števil)	✓
<i>Priklic aritmetičnih dejstev/math fact retrieval</i>	✓	✓	✓
<i>Subitizacija/subitizing</i>	✓	–	–
<i>Aproksimativno številsko procesiranje/ approximate number sense</i>	✓	–	–
<i>Mentalno računanje/mental calculation</i>	✓	✓ (enačbe, operacije)	✓ (računanje)
<i>Ordinalnost in sekvenciranje/ordinality and sequencing</i>	✓	✓	✓
<i>Delovni spomin/working memory</i>	–	✓	–
<i>Prostor: številska os 2D/3D/spatial representation</i>	✓	✓ (prostorski spomin, ocena)	–
<i>Simbolno znanje/symbol knowledge</i>	–	✓ (matematična leksika)	✓ (numerična pismenost)
<i>Transkodiranje/transcoding</i>	✓	–	–
<i>Kvantitativna manipulacija/quantitative manipulation</i>	–	–	✓
<i>Procesna hitrost/processing speed</i>	✓ (kontrolna mera)	–	–

Pri primerjavi področij, ki jih posamezni pripomočki pokrivajo (glej tudi primerjalno Tabelo 4), se izkaže, da ima vsak izmed njih specifične prednosti glede na starostno obdobje, ciljno populacijo ter vrsto matematičnih zmožnosti, ki jih ocenjuje.

TEMA-3 se osredotoča predvsem na osnovne številske predstave, verbalno in objektno štetje ter hiter priklic aritmetičnih dejstev (npr. $3 + 4 = 7$, $5 \times 2 = 10$), kar predstavlja ključno osnovo za ocenjevanje zgodnjih faz razvoja numerične pismenosti. Uporaben je zlasti pri mlajših učencih ter pri tistih, pri katerih obstaja sum na zamudo v razvoju temeljnih matematičnih konceptov.

MathPro razširja področje ocenjevanja na prostorske, sekvenčne in logično-matematične sposobnosti, pri čemer vključuje tudi naloge za prepoznavanje vzorcev, orientacijo na številski premici ter kvantitativno sklepanje. Zaradi takšne zasnove omogoča

bolj diferencirano razumevanje posameznikovega kognitivnega profila, zlasti pri učnih, ki kažejo kompleksnejše in večplastne učne težave.

FAM pa je edini izmed treh instrumentov, ki sistematično vključuje oceno lingvističnih in izvršilnih funkcij, kot so delovni spomin, hitrost procesiranja, matematična leksika in sposobnost reševanja problemov. S tem ponuja vpogled v vpliv nevrokognitivnih dejavnikov na matematične dosežke in omogoča diferencialno diagnostiko različnih podtipov diskalkulije.

Kljub številnim prednostim pa analiza razkriva tudi nekatere omejevalne dejavnike, zlasti pomanjkanje slovenskih normativov za vse tri pripomočke. Posledično morajo strokovnjaki pri interpretaciji rezultatov nujno upoštevati tudi kakovostne podatke, pridobljene z učiteljskimi opazovanji, portfoliojskimi zapisi in kontekstualizacijo rezultatov v okviru slovenskega učnega načrta (Kavkler, 2011; Žakelj, 2015). Kljub tem omejitvam metodološka raznolikost, psihometrična utemeljenost in prilagodljivost izbranih pripomočkov omogočajo celosten vpogled v matematično funkcioniranje učencev ter zagotavljajo trdno podlago za individualizirano in ciljno usmerjeno pedagoško intervencijo.

4 Zaključek

Prepoznavanje in ocenjevanje diskalkulije predstavljata pomembno področje raziskav in pedagoške prakse, ki zahteva uporabo validiranih in standardiziranih presejalnih testov (Kaufmann idr., 2013; Karagiannakis in Noël, 2020). Pregled literature kaže, da obstajajo številni učinkoviti instrumenti za prepoznavanje specifičnih učnih težav, posebej diskalkulije, vendar ostajajo tudi izzivi pri njihovi standardizaciji in prilagoditvi specifičnim jezikovnim in kulturnim kontekstom.

V praksi se priporoča dvostopenjski postopek prepoznavanja in ocenjevanja učnih težav na področju matematike, in sicer najprej uporabo krajšega pripomočka za prepoznavanje oziroma screening (npr. Early Numerics Screener ali Number Sets Test), sledita pa poglobljena ocena s FAM ali MathPro, kadar rezultati prve stopnje odstopajo (Kavkler, 2007). Pri prepoznavanju in ocenjevanju težav pa moramo rezultate iz pripomočkov dopolniti z opazovanji učenca npr. z uporabo portfoliojske dokumentacije ter neformalnimi strategijami opazovanja. Pri interpretaciji rezultatov je treba upoštevati specifično učiteljevo didaktično okolje, učni načrt za matematiko ter socialno-ekonomske dejavnike. Pri tem smo pozorni na etično strokovno dilemo, saj lahko razvrščanje otrok zgolj na osnovi ene domene vodi v zgrešene pedagoške odločitve, zato je pri odločanju o prilagoditvah pouka nujno upoštevati vse podatke iz različnih pripomočkov, prav tako pa ne gre zanemariti spremljanja napredka otroka po podanih intervencijah.

Za slovenski prostor bi bilo nujno razviti ali prilagoditi presejalne teste, kot sta Numeracy Screener, (Nosworthy idr., 2013) in PanaMath (Halberda idr., 2008), ki bi omogočali zgodnjo identifikacijo diskalkulije ter zagotovili zanesljivo in objektivno oceno matematičnih sposobnosti otrok. Potreben je razvoj celostnega diagnostičnega pristopa, ki bi združeval prednosti različnih metod – klasičnih testov, nevropsiholoških ocen in digitalnih presejalnih orodij.

Omejitev raziskave izhaja iz izbire in dostopnosti člankov, saj so bili v analizo vključeni le članki, objavljeni v angleškem jeziku in dostopni v bazi Web of Science. To lahko privede do jezikovne in publikacijske pristranskosti, saj so potencialno relevantne študije v drugih jezikih ali objavljene v manj dostopnih revijah izpuščene. Omejitev je lahko tudi uporaba modela PRISMA, ki kljub svojim prednostim pri zagotavljanju sistematiziranega pregleda literature morda ne zajame vseh relevantnih študij zaradi strogega izbirnega procesa.

Nadaljnje raziskave bi se morale osredotočiti na razvoj in standardizacijo presejalnih testov v slovenskem jeziku, preučevanje dolgoročnih učinkov zgodnjega prepoznavanja ter razvoj učinkovitih pedagoških strategij za učence z diskalkulijo. Prav tako bi bilo smiselno raziskati povezavo med diskalkulijo in drugimi nevrokognitivnimi dejavniki ter možnosti implementacije sodobnih tehnologij v izobraževalne programe. Celostni diagnostični pristop, ki združuje klasične in sodobne metode, bi lahko pomembno prispeval k boljšemu prepoznavanju in podpori učencev z učnimi težavami pri matematiki. S tem bi lahko izboljšali učenčev akademski uspeh in samozavest pri učenju.

Anja Virnik, Amalija Žakelj, PhD

Identification and Assessment of the Learning Difficulties in Mathematics: A Literature Review

Learning difficulties in mathematics represent a substantial educational and developmental challenge, particularly when they persist despite adequate instruction and average intellectual functioning. Among these difficulties, developmental dyscalculia occupies a central position due to its pervasive impact on mathematical learning, academic achievement, and long-term educational outcomes. A growing body of research demonstrates that the early mathematical competencies are strong predictors of the later school success, functional numeracy, and broader participation in everyday life. Difficulties in mathematics should therefore not be understood merely as subject-specific problems, but as a significant risk factor influencing cognitive development, emotional well-being, and future educational trajectories. In this context, a timely recognition and accurate assessment of the learning difficulties in mathematics are essential prerequisites for effective educational support and intervention.

Contemporary research increasingly conceptualises dyscalculia as a heterogeneous condition rather than a unitary disorder. Empirical findings indicate that children with dyscalculia may present with diverse cognitive profiles, including deficits in number sense, symbolic and non-symbolic numerical processing, working memory, executive functions, visuospatial abilities, and verbal retrieval of arithmetic facts. In addition, learning difficulties in mathematics are frequently associated with affective and motivational factors, such as heightened mathematics anxiety, reduced academic self-concept, and lower learning motivation. The interaction between cognitive and socio-emotional factors further complicates both identification and intervention,

highlighting the limitations of simplified diagnostic approaches and underscoring the need for comprehensive, theoretically grounded assessment frameworks.

The aim of the present study was to conduct a systematic review of the international scientific literature, addressing instruments used for the recognition and assessment of the learning difficulties in mathematics, with a particular attention to dyscalculia. The review sought to identify the main characteristics of the existing assessment tools, to analyse similarities and differences among them with regard to theoretical foundations and diagnostic scope, and to examine their potential relevance for the adaptation to the Slovenian educational context. This focus is particularly important given that Slovenia currently lacks standardised and norm-referenced instruments, specifically adapted to the Slovenian language, curriculum, and educational system. As a result, practitioners often rely on foreign assessment tools yielding results that must be interpreted with caution due to cultural, linguistic, and curricular differences.

The review was conducted in accordance with the PRISMA framework to ensure methodological transparency and rigour. A systematic search of the Web of Science database was performed using the keywords “dyscalculia” AND “assessment of mathematics”. The selection process was limited to peer-reviewed empirical studies published in English or German that explicitly addressed diagnostic or assessment instruments for children’s learning difficulties in mathematics. Following an initial screening of the titles and abstracts, the full-text versions of potentially relevant articles were examined. From an initial set of thirty articles, ten studies met all inclusion criteria and were selected for a detailed analysis. While this procedure strengthens the internal validity of the review, it also entails certain limitations, including potential language and publication bias.

The analysis of the selected studies revealed that the assessment practices in the international literature can be broadly classified into three main categories. The first category comprises screening instruments designed for the early identification of children at risk for learning difficulties in mathematics. These instruments are typically brief, time-efficient, and easy to administer, focusing primarily on foundational numerical competencies, such as number sense, quantity processing, and basic arithmetic skills. Tools such as Numeracy Screener and PanaMath have demonstrated a predictive validity for the later mathematical achievement in longitudinal studies. However, their diagnostic value is limited by a lack of depth, as they provide a minimal insight into the underlying cognitive mechanisms and often rely on norms that are not adapted to the diverse educational contexts.

The second category includes curriculum-based assessment instruments, which evaluate pupils’ mathematical knowledge and skills in relation to the educational standards and curricular expectations. Instruments such as AC-MT, KeyMath-3, and TEMA-3 assess a broad range of mathematical domains, including early number concepts, arithmetic operations, and problem-solving skills. These tools are particularly useful for monitoring learning progress, identifying gaps in curricular knowledge, and informing instructional planning. Nevertheless, their strong alignment with the curriculum outcomes means that they are less sensitive to the neurocognitive foundations of

the learning difficulties in mathematics, and may not adequately differentiate between a general low achievement and specific learning difficulties, such as dyscalculia.

The third category encompasses neurocognitively oriented assessment batteries, which represent the most comprehensive diagnostic approach. Instruments such as the Feifer Assessment of Mathematics (FAM), the Mathematical Profile Test (MathPro), and the Dyscalculia Screener are grounded in cognitive and neuropsychological models of numerical processing. They enable a detailed profiling of individual strengths and weaknesses across multiple domains, including working memory, executive functions, visuospatial processing, and numerical cognition. This level of analysis supports differential diagnosis and facilitates the design of targeted, evidence-based interventions. At the same time, these instruments are associated with higher demands in terms of administration time, professional expertise, and financial resources, and they are rarely available in linguistically and culturally adapted versions for smaller educational systems.

Longitudinal research further suggests that early deficits in number sense and basic quantity processing are not only predictive of later arithmetic difficulties, but are also associated with weaker conceptual understanding and reduced flexibility in mathematical problem-solving strategies (Geary et al., 2009). These findings support the view that early assessment should focus not only on accuracy and speed but also on qualitative aspects of mathematical reasoning. Moreover, studies by Mazzocco and Myers (2003) and Kaufmann et al. (2013) emphasise the importance of distinguishing between different cognitive pathways leading to poor mathematical performance, as children with dyscalculia may exhibit markedly different profiles. Such heterogeneity poses a significant challenge for assessment practices that rely solely on curriculum-based measures.

Neurocognitively oriented instruments address this challenge by linking observable performance to theoretically grounded models of numerical cognition. Tools such as FAM and MathPro operationalise contemporary neuropsychological frameworks and enable practitioners to identify specific patterns of strengths and weaknesses across cognitive domains (Karagiannakis & Noël, 2020; Feifer & De Fina, 2020). This approach is particularly valuable for intervention planning, as it allows educational support to be tailored to the learner's cognitive profile rather than to a global diagnostic label. At the same time, several authors caution against an exclusively test-centred approach to diagnosis. Van Luit (2019) argues that assessment outcomes must be interpreted in relation to instructional history, classroom practices, and the child's responsiveness to previous interventions, conceptualising diagnostic assessment as a dynamic and ongoing process.

For educational systems such as Slovenia's, where standardised diagnostic instruments in mathematics are still lacking, the findings of this review underscore the need for a cautious and reflective use of international assessment tools. While foreign instruments can provide valuable insights, their results must be contextualised within the local curriculum and educational culture. The development of nationally adapted assessment tools, informed by international research but grounded in the Slovenian context, therefore represents a key direction for future work.

In conclusion, the review supports the implementation of a two-stage diagnostic framework in which early screening is followed by a comprehensive assessment when risk indicators are identified. No single instrument can adequately capture the complexity and heterogeneity of the learning difficulties in mathematics; consequently, a multimodal assessment approach integrating screening tools, curriculum-based measures, neurocognitive assessment, pedagogical observation, and longitudinal monitoring is essential. Future research should focus on the long-term effects of early identification, the interaction between cognitive and socio-emotional factors in learning difficulties in mathematics, and the potential contribution of digital assessment tools. A holistic and theoretically grounded diagnostic framework holds a considerable promise for improving the recognition and support of learners with learning difficulties in mathematics, as well as for promoting their academic success and well-being.

Izjava o dostopnosti raziskovalnih podatkov

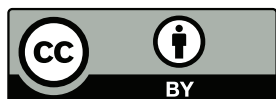
Članek temelji na raziskovalnih podatkih iz že obstoječih in javno dostopnih virov (besedilni viri, podatkovne baze), ki so navedeni v razdelku »Literatura«.

LITERATURA

1. Abreu-Mendoza, R. A., Chamorro, Y., Garcia-Barrera, M. A. in Matute, E. (2018). The contributions of executive functions to mathematical learning difficulties and mathematical talent during adolescence. PLoS ONE, 13(12), članek e0209267. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209267>
2. Antolin Drešar, D. in Javornik, M. (2025). A narrative study of child's views on parental involvement in math. Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja, 40(1), 34–46. <https://doi.org/10.55707/ds-po.v40i1.169>
3. Bregant, B., Doz, D. in Hozjan, D. (2025). Vpliv spola na matematično anksioznost. Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja, 40(1). <https://doi.org/10.55707/ds-po.v40i1.160>
4. Bugden, S. in Ansari, D. (2014). How can cognitive developmental neuroscience constrain our understanding of developmental dyscalculia? V R. Cohen Kadosh & A. Dowker (ur.), The Routledge international handbook of dyscalculia and mathematical learning difficulties (str. 25–41). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315740713-2>
5. Connolly, A. J. (2007). KeyMath-3 Diagnostic Assessment. Pearson.
6. Cornoldi, C., Lucangeli, D. in Bellina, M. (2001). AC-MT: Test di valutazione delle abilità di calcolo e soluzione dei problemi. Erickson.
7. Cotič, M. (2010). Razvijanje matematične pismenosti na razredni stopnji. Sodobna pedagogika, 61(1), 264–282. <http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:doc-OUNHSR9X>
8. Dražič, S. (2010). Poučevanje matematike in matematična pismenost [Teaching of mathematics and mathematical literacy]. Matematika v šoli, 16(3/4), 4–17.
9. Feifer, S. G. in De Fina, P. A. (2020). Feifer Assessment of Mathematics (FAM). PAR (Psychological Assessment Resources).
10. Felda, D. in Cotič, M. (2012). Zakaj poučevati matematiko. Revija za elementarno izobraževanje, 5(2–3), 107–120. <http://www.dlib.si/?URN=URN:NBN:SI:DOC-NN7PISQN>
11. Geary, D. C., Bailey, D. H. in Hoard, M. K. (2009). Predicting mathematical achievement and mathematical learning disability with a simple screening tool: The Number Sets Test. Journal of Psychoeducational Assessment, 27(3), 265–279. <https://doi.org/10.1177/0734282908330592>

12. Ginsburg, H. P. in Baroody, A. J. (2003). Test of Early Mathematics Ability (3rd ed.). Pro-Ed.
13. Halberda, J., Mazocco, M. M. in Feigenson, L. (2008). Individual differences in nonverbal number acuity correlate with math achievement. *Nature*, 455(7213), 665–668. <https://doi.org/10.1038/nature07246>
14. Holopainen, L. in Hakkarainen, A. (2019). Longitudinal effects of reading and/or mathematical difficulties: The role of special education in graduation from upper secondary education. *Journal of Learning Disabilities*, 52(6), 456–467. <https://doi.org/10.1177/0022219419865485>
15. Japelj Pavešić, B. (2020). Rezultati Slovenije v mednarodnem merilu IEA TIMSS 2015, mednarodna raziskava trendov znanja matematike in naravoslovja, osnovna šola, četrti razred: izvleček nacionalnega poročila o prvih rezultatih. Ministrstvo Republike Slovenije za izobraževanje, znanost in šport, Zavod Republike Slovenije za šolstvo. www.zrss.si/pdf/TIMSS2015.pdf
16. Karagiannakis, G. in Noël, M.-P. (2020). Mathematical profile test: A preliminary evaluation of an online assessment for mathematics skills of children in grades 1–6. *Behavioral Sciences*, 10(8), članek 126. <https://doi.org/10.3390/bs10080126>
17. Karagiannakis, G., Noël, M.-P. in De Smedt, B. (2024). Neurocognitive profiles of mathematical learning difficulties: Implications for assessment and intervention. *Trends in Neuroscience and Education*. <https://doi.org/10.1016/j.tine.2023.100182>
18. Kavkler, M. (2007). Specifične učne težave pri matematiki. V M. Kavkler in M. Košak Babuder (ur.), *Učenci s specifičnimi učnimi težavami: skriti zakladi – skriti primanjkljaji* (str. 78–112). Društvo Bravo – društvo za pomoč otrokom in mladostnikom s specifičnimi učnimi težavami.
19. Kavkler, M. (2011). Učenci z učnimi težavami pri matematiki – učinkovitejše odkrivanje in diagnostično ocenjevanje. V L. Magajna in M. Velikonja (ur.), *Učenci z učnimi težavami – prepoznavanje in diagnostično ocenjevanje* (str. 130–146). Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani.
20. Kavkler, M. (2015). Učne težave pri matematiki: uresničevanje Koncepta dela učne težave v osnovni šoli. *Matematika v šoli*, 21(3-4), 4–16. <http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:doc-FVUIK15M>
21. Kaufmann, L., Mazocco, M. M., Dowker, A., von Aster, M., Göbel, S. M., Grabner, R. H., Henik, A., Jordan, N. C., Karmiloff-Smith, A. D., Kucian, K., Rubinsten, O., Szűcs, D., Shalev, R. in Nuerk, H.-C. (2013). Dyscalculia from a developmental and differential perspective. *Frontiers in Psychology*, 4, Article 516. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00516>
22. Magajna, L. (2008). Učne težave in šolska neuspešnost – kompleksnost, razsežnost, opredelitev. V L. Magajna, S. Pečjak, C. Peklaj, G. Čačinovič Vogrinčič, K. Bregar Golobič, M. Kavkler in S. Tancig (ur.), *Učne težave v osnovni šoli: problem, perspektive, priporočila* (str. 15 – 22). Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
23. Magajna, L., Kavkler, M. in Košir, J. (2011). Osnovni pojmi. V S. Pulec Lah in M. Velikonja (ur.), *Učenci z učnimi težavami: izbrane teme* (str. 8 -23). Pedagoška fakulteta. http://ucne-tezave.splet.arnes.si/files/2016/10/1_Izbrane-teme.pdf
24. Magajna, L. in Velikonja, M. (ur.) (2011). Učenci z učnimi težavami- prepoznavanje in diagnostično Pedagoška fakulteta UL ocenjevanje. Ljubljana: Pedagoška fakulteta (str. 1-275). <http://www.ucne-tezave.si/UserFiles/File/2Prepoznavanje.pdf>
25. Mazocco, M. M. in Myers, G. F. (2003). Complexities in identifying and defining mathematics learning disability in the primary school-age years. *Annals of Dyslexia*, 53(1), 218–253. <https://doi.org/10.1007/s11881-003-0011-7>
26. Montague, M. (1997). Cognitive strategy instruction in mathematics for students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 30(2), 164–177. <https://doi.org/10.1177/002221949703000204>
27. Mulchay, C., Wolff, M., Ward, J. in Han, N. C. (2022). Test review of the Feifer Assessment of Mathematics (FAM). *Journal of Pediatric Neuropsychology*, 8(3), 143–147. <https://doi.org/10.1007/s40817-022-00128-y>
28. Nosworthy, N., Bugden, S., Archibald, L., Evans, B. in Ansari, D. (2013). A two-minute paper-and-pencil test of symbolic and nonsymbolic numerical magnitude processing explains variability in primary school children's arithmetic competence. *PLOS ONE*, 8(7), e67918. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0067918>

29. OECD. (2019). PISA 2018 results (Volume I): What students know and can do. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
30. Pavković, I.-M. in Alajbeg, A. (2025). Teachers' attitudes towards solving mathematical problems. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 40(2), 22–47. <https://doi.org/10.55707/ds-po.v40i2.172>
31. Peng, P., Namkung, J., Barnes, M. in Sun, C. (2016). A meta-analysis of mathematics and working memory: Moderating effects of working memory domain, type of mathematics skill, and sample characteristics. *Journal of Educational Psychology*, 108(4), 455–473. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/edu0000079>
32. Poredoš, M. in Puklek Levpušček, M. (2017). Motivacijski in čustveni dejavniki učne uspešnosti pri matematiki v zgodnjem mladostništvu. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 32(1), 47–63. <https://www.dspo.si/index.php/dspo/issue/view/86>
33. Reeve, R. A. in Waldecker, C. (2017). Evidence-based assessment and intervention for dyscalculia and maths disabilities in school psychology. V M. Thielking in M. D. Terjesen (ur.), *Handbook of Australian school psychology: Integrating international research, practice, and policy* (pp. 197–213). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-45166-4_10
34. Rubinsten, O. in Henik, A. (2009). Developmental dyscalculia: Heterogeneity might not mean different mechanisms. *Trends in Cognitive Sciences*, 13(2), 92–99. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2008.11.002>
35. Sainio, P., Eklund, K., Ahonen, T. in Kiuru, N. (2019). The role of learning difficulties in adolescents' academic emotions and academic achievement. *Journal of Learning Disabilities*, 52(4), 287–298. <https://doi.org/10.1177/0022219419841567>
36. Simik, M., Vrščič, V., Magajna, Z., Hodnik, T., Stopar, N., Pustavrh, S., Vreš, S., Kretič Mamič, V., Ternar, V., Angelov Troha, K., Zadel, V., Lipovec, A., Žakelj, A., Klemenčič, E. in Fras Bero, F. (2022). *Matematična pismenost: opredelitev in gradniki*. ZRSS. https://www.zrss.si/pdf/Matematyczna_pismenost_gradniki.pdf
37. Skagerlund, K. in Träff, U. (2016). Number processing and heterogeneity of developmental dyscalculia: Subtypes with different cognitive profiles and deficits. *Journal of Learning Disabilities*, 49(1), 36–50. <https://doi.org/10.1177/0022219414522707>
38. Stock, P., Desoete A. in Roeyers, H (2010). Detecting children with arithmetic disabilities from kindergarten: evidence from a 3-year longitudinal study on the role of preparatory arithmetic abilities. *Journal of Learning Disabilities*, 43(3), 250–268. <https://doi.org/10.1177/0022219409345011>
39. van Luit, J. E. H. (2019). Diagnostics of dyscalculia. V A. Fritz, V. G. Haase in P. Räsänen (ur.), *International handbook of mathematical learning difficulties: From the laboratory to the classroom* (str. 653–668). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-97148-3_38
40. Wong, T. T.-Y., Ho, C. S.-H. in Tang, J. (2014). Identification of children with mathematics learning disabilities (MLDs) using latent class growth analysis. *Research in Developmental Disabilities*, 35(11), 2906–2920. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.07.015>
41. Žakelj, A. in Valenčič Zuljan, M. (2015). Učenci z učnimi težavami pri matematiki: Prepoznavanje učnih težav in model pomoči. Zavod RS za šolstvo.



Besedilo / Text © 2026 Avtor(ji) / The Author(s)

To delo je objavljeno pod licenco CC BY Priznanje avtorstva 4.0 Mednarodna.

This work is published under a licence CC BY Attribution 4.0 International.

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Anja Virnik, magistrica profesorica specialne in rehabilitacijske pedagogike, zaposlena v Zdravstvenem domu Domžale, Center za duševno zdravje otrok in mladostnikov.

E-mail: 98223002@student.upr.si

Dr. Amalija Žakelj, redna profesorica za didaktiko matematike na Pedagoški fakulteti Univerze na Primorskem.

E-mail: amalija.zakelj@pef.upr.si

Picture Book as a Stimulus for Mathematical Creativity in Primary Education

DOI: <https://doi.org/10.55707/ds-po.v4i2.186>

Prejeto 21. 10. 2025/Sprejeto 4. 6. 2026

Znanstveni članek

UDK 373.3:51:087.5

KLJUČNE BESEDE: matematične delavnice, ustvarjanje nalog, dodatni pouk matematike, razredni pouk, interdisciplinarni pristop

POVZETEK – V raziskavi smo preučili, kako lahko slikanica služi kot spodbuda za razvoj matematične ustvarjalnosti pri nadarjenih učencih nižjih razredov osnovne šole. Štirje učenci so sodelovali v treh delavnicah, ki so temeljile na slikanici *Brojalica* (The Counting Book, Donaldson & King-Chai, 2021) in v okviru katerih so ustvarjali nove matematične naloge. Analiza učenčevih izdelkov in izjav je pokazala postopni prehod od reproduktivnega razmišljanja k ustvarjalnemu ter razvoj fleksibilnosti, fluentnosti, izvirnosti in metakognitivne zavesti. Učenci so matematiko začeli doživljati kot prostor igre, raziskovanja in domišljije in ne le kot sistem iskanja pravih rešitev. Slikanica je bila učinkovito izhodišče, ki povezuje zgodbo, podobo in število ter ustvarja čustveni kontekst, v katerem se razvijata motivacija in občutek smisla. Rezultati potrjujejo, da se matematična ustvarjalnost ne razvija spontano, temveč skozi metodično vodene dejavnosti, ki učencem omogočajo svobodo razmišljanja in izražanja. Takšen integrirani pristop prispeva k razvoju pozitivnega odnosa do matematike ter spodbuja učence, da se doživljajo kot ustvarjalce znanja, kar predstavlja pomembno usmeritev za prihodnjo pedagoško prakso.

Received 21. 10. 2025/Accepted 4. 6. 2026

Scientific paper

UDC 373.3:51:087.5

KEYWORDS: mathematical workshops, task creation, supplementary mathematics classes, primary education, interdisciplinary approach

ABSTRACT – This research examined how a picture book can serve as a stimulus for developing mathematical creativity among gifted lower primary school students. Four students participated in three workshops based on the picture book *Counting Creatures* (Donaldson & King-Chai, 2021), during which they created their own mathematical tasks. The analysis of the students' work and statements revealed a gradual shift from reproductive to creative thinking, as well as the development of flexibility, fluency, originality, and metacognitive awareness. The students began to perceive mathematics not as a system of correct answers, but as a space for play, exploration, and imagination. The picture book proved to be an effective starting point that connects story, image, and number, creating an emotional context, in which motivation and a sense of meaning can develop. The results confirm that mathematical creativity does not develop spontaneously, but through methodically guided activities that offer freedom of thought and expression. Such an integrated approach contributes to the development of a positive attitude toward mathematics and encourages students to see themselves as creators of knowledge, which represents an important guideline for future teaching practice.

1 Introduction

Mathematical Creativity – Concept and Features

Creativity in mathematics is considered one of the highest cognitive competencies, as it involves the ability to generate new and valuable ideas within a mathematical context (Leikin, 2009; Silver, 1997). In contrast to the conventional view of mathematics as a discipline with a single correct answer, contemporary research emphasizes that creative mathematical thinking entails flexibility, fluency, and originality (Mann, 2006;

Runco & Acar, 2012). Creativity does not refer exclusively to the discovery of new theorems, but also to students' ability to connect concepts, explore different approaches to problem-solving, and pose their own questions – which is often manifested through multiple solution paths and the creation of new tasks (Leikin & Pitta-Pantazi, 2013). Recent systematic reviews additionally emphasize that creativity in mathematics education is a multidimensional and theoretically diverse construct, encompassing creative products, processes, personal characteristics, and sociocultural influences (Joklitschke et al., 2022). Sriraman (2005) distinguishes between two levels of mathematical creativity: one that is expressed through students' classroom creativity, and another that is characteristic of professional mathematicians. At the professional level, mathematical creativity is defined as the ability to produce original work that significantly extends the existing knowledge or opens new research questions, while at the student level, it refers to a process resulting in unusual, insight-rich solutions or new ways of perceiving familiar problems (Sriraman, 2005, p. 24). The author points out that creativity in the school context emerges at the “edges” of gifted students and emphasizes the need to create an environment that fosters the development of such creativity, thereby bridging the gap between student and professional levels of mathematical creation (Sriraman, 2005, p. 29). Creativity develops when students are given the opportunity to reflect, experiment, and create in a safe environment that accepts error as an integral part of the process (Sternberg, 2003; Beghetto & Kaufman, 2014). According to Levenson (2013), open-ended tasks play a crucial role, as they stimulate divergent thinking – the ability to generate multiple possible answers to a single question. Such tasks not only develop cognitive flexibility but also metacognitive awareness – students reflect on their own processes, compare strategies, and evaluate the effectiveness of their thinking (Bolden et al., 2010; Lithner, 2008). Research on creativity-directed mathematical tasks further highlights the importance of open-ended activities, visualizations, communication, extensions, and problem-posing opportunities in promoting students' mathematical creativity (Bicer et al., 2021). On the other hand, traditional textbook tasks often limit creativity, because they offer predetermined paths and unambiguous answers (Krutetskii, 1976; Sheffield, 2013). The analyses of middle school mathematics curricula demonstrate that creativity-oriented tasks are still underrepresented in many textbooks, with procedural and closed problems continuing to dominate the classroom practice (Bicer et al., 2021). Such practice is particularly restrictive for above-average and gifted students, who, due to constant work on closed tasks, may develop reproductive rather than creative strategies (Leikin, 2009). Therefore, contemporary approaches increasingly emphasize the need for creatively structured activities that allow students to create, interpret, and combine mathematical ideas. In geometry education, creativity is particularly associated with flexibility in perceiving geometrical figures, constructing auxiliary lines, and generating multiple solution paths, all of which contribute to fluency, flexibility, and originality in mathematical thinking (Gridos et al., 2022). Furthermore, rigorous mathematical thinking, especially through mathematical proof, is considered closely connected to conceptual understanding and reasoning processes that support higher-order mathematical creativity (Firmasari et al., 2022). Contemporary studies also emphasize that digital environments, including digital game-based learning and STEM-oriented approaches, may foster creative and critical mathematical thinking by

providing students with opportunities for exploration, experimentation, and authentic problem-solving (Al-Barakat et al., 2025; Suherman et al., 2021).

Creating Mathematical Tasks (Problem Posing)

One of the most important strategies for developing mathematical creativity is creating tasks, known as problem posing (Silver & Cai, 2005). This process involves formulating new mathematical problems, transforming existing ones, and designing situations that require mathematical thinking. According to Silver (1994) and Cai and Hwang (2019), problem posing not only fosters creative thinking but also deepens conceptual understanding, as students must actively determine which relationships, quantities, and operations are relevant in a given context. More recent research additionally emphasizes that problem posing should be viewed as an essential mathematical practice and an important component of curriculum redesign, rather than merely an occasional enrichment activity (Cai & Hwang, 2021).

Cai and Hwang (2019) identify three developmental stages in mastering this skill:

1. Reproduction of familiar patterns – students imitate already existing tasks;
2. Modification – students change numbers, conditions, or the context of the problem;
3. Creation – students design entirely new tasks.

These stages do not represent a strict sequence, but rather a dynamic process that demonstrates how a student progresses from imitation toward originality. When students create their own tasks, they face complex cognitive demands: they must identify mathematical structures, recognize possible variables, and anticipate potential solutions. Such a process fosters the development of metacognitive control, as students plan, predict, and evaluate their own thinking processes (Kontorovich et al., 2012; Leikin, 2009). Cankoy (2014) emphasizes that problem posing is one of the most powerful methods for working with gifted students, as it encourages them to move beyond textbook mathematics and assume the role of knowledge creators. However, research shows that most students initially produce formulaic and closed tasks, closely resembling those found in textbooks (Kontorovich et al., 2012; Silver & Cai, 2005). This confirms how strongly educational systems are oriented toward accuracy rather than creativity. Only when students are provided with a supportive, non-normative, and stimulating environment do they begin to exhibit cognitive flexibility and originality (Cai & Hwang, 2019; Leikin & Pitta-Pantazi, 2013). Studies focusing on multiple-solution problem solving further demonstrate that opportunities to create and reformulate tasks contribute to students' flexibility, originality, and deeper structural understanding of mathematical concepts (Gridos et al., 2022). For students with pronounced mathematical abilities, creating tasks has an added value: it fosters a sense of ownership over their learning (Mann, 2006) and develops their mathematical identity – the perception of themselves as individuals who not only solve but also 'build' mathematics. This shift from passive reproduction to active creation is regarded as the foundation of creative self-confidence (Sriraman, 2009). Additionally, teacher support plays an important role in this process, particularly through questioning strategies that encourage students to interpret, explain, evaluate, and justify their mathematical thinking (Monteleone, 2022). Recent studies also indica-

te that computational thinking and digital environments can support students' creative mathematical engagement by encouraging abstraction, decomposition, algorithmic reasoning, and exploratory learning approaches (Walton et al., 2022).

Picture Book and Narrative as a Stimulus for Mathematical Thinking

Interdisciplinary approaches, particularly those that connect language, art, and mathematics, are gaining increasing importance in contemporary didactics. Picture books, as multimodal texts that integrate visual, verbal, and symbolic codes, have proven to be extremely useful in stimulating mathematical thinking, especially at an early age (Marston, 2014; van den Heuvel-Panhuizen et al., 2016). According to Shatzer (2008), the picture book functions as a 'bridge' between the story and number – it contextualizes abstract concepts and enables students to experience mathematics as an integral part of everyday life. Reading and analysing picture books in mathematics instruction encourage children to actively observe, compare, and classify, processes that form the foundation of mathematical operations (Whitin & Whitin, 2004). When students examine illustrations, they spontaneously discuss size, quantity, patterns, and spatial relationships, all of which contribute to the development of pre-mathematical and logical concepts (van den Heuvel-Panhuizen et al., 2016). Marston (2014) and Whitin and Whitin (2004) emphasize that such activities connect the emotional and cognitive spheres, as students develop a sense of meaning and aesthetic appreciation in mathematics. From the perspective of mathematical creativity, picture books can also support fluency, flexibility, and originality by encouraging students to interpret visual information in multiple ways and generate diverse mathematical ideas inspired by narrative contexts (Gridos et al., 2022; Joklitschke et al., 2022). Additionally, multimodal and open-ended learning environments provide opportunities for students to engage in exploratory and creative mathematical reasoning rather than merely reproducing predefined procedures (Bicer et al., 2021).

In this study, the picture book *Counting Creatures* (Donaldson & King-Chai, 2021) serves as a creative starting point: students do not merely extract numbers or motifs from the story but create their own mathematical tasks inspired by its images and narrative. In this way, the picture book is transformed from a medium for learning into a medium for creation, while students develop both the cognitive and aesthetic dimensions of creativity (Beghetto & Kaufman, 2014). Such activities are closely connected to contemporary understandings of problem posing, where students actively formulate mathematical situations, reinterpret familiar contexts, and construct their own mathematical meanings (Cai & Hwang, 2021). Moreover, visual and narrative stimuli can encourage students to generate multiple interpretations and solution strategies, which are considered important indicators of mathematical creativity (Gridos et al., 2022).

Connecting the Three Concepts

By linking the concepts of mathematical creativity, task creation, and picture books, an integrated didactic framework is formed that enables the multidimensional development of students – cognitive, metacognitive, emotional, and social (Sheffield, 2013).

The picture book provides a motivational and contextual framework; task creation activates the procedural and reflective dimension of thinking; and creativity represents the ultimate outcome of this process. Within this approach, students move from receptive to productive learning: from observers and solvers to researchers and authors. They combine logical and aesthetic thinking, symbolic and linguistic structures, gradually freeing themselves from formulaic patterns. Sternberg (2003) refers to this process as classroom creativity – the ability of a student to reinterpret the familiar, combine ideas, and create new patterns of thinking within an educational context. This process aligns with the contemporary perspectives that view students not only as problem solvers but also as active creators and redesigners of mathematical ideas through problem posing and exploratory learning experiences (Cai & Hwang, 2021). Furthermore, creativity-oriented mathematical activities that include communication, visualization, open-ended exploration, and the generation of multiple solutions are considered particularly effective in supporting deeper mathematical understanding and flexible thinking (Bicer et al., 2021; Gridos et al., 2022). Such an integrated model is not only a tool for learning mathematics but also a means of developing students' mathematical identity. Children who create their own tasks within a story experience mathematics as a tool for expression, not merely a set of rules (Mann, 2006; Silver, 1997). Research additionally suggests that supportive questioning, discussion, and reflective dialogue play an important role in helping students interpret, explain, and justify their mathematical ideas within creative learning environments (Monteleone, 2022). In digitally enriched and interdisciplinary contexts, creativity may be further strengthened through exploratory STEM-oriented and technology-supported activities that encourage experimentation, critical thinking, and authentic engagement with mathematical ideas (Al-Barakat et al., 2025; Suherman et al., 2021). In this sense, the combination of picture books, task creation, and creativity contributes not only to the understanding of mathematics but also to the development of curiosity, self-confidence, and meaning in learning – forming the foundation.

Research Aim and Research Questions

The aim of this study was to explore how picture books and problem-posing activities can support the development of mathematical creativity in primary school students with above-average mathematical abilities.

The study sought to examine the progression from reproductive toward more flexible and original forms of mathematical thinking during a series of creative workshops. A particular attention was given to students' fluency, flexibility, and originality in task creation, as well as to their verbal explanations, reflections, and metacognitive awareness during the activities.

The following research questions guided the study:

1. How do primary school students with above-average mathematical abilities demonstrate mathematical creativity during picture book-based problem-posing activities?
2. In what ways do students progress from reproductive toward transformational and creative forms of mathematical task creation?
3. Which elements of students' mathematical thinking, communication, and reflection emerge during creative task-design activities inspired by a picture book?

Given the exploratory and qualitative nature of the study, the focus was not on measuring achievement, but on understanding the processes through which mathematical creativity develops in authentic and open-ended learning contexts.

2 Methodology

Participants

The study involved four primary school students who demonstrated above-average abilities in school mathematics. The sample included one second-grade student, one third-grade student, and two fourth-grade students. The students were recommended by their teachers as highly motivated and successful in solving mathematical tasks, as well as inclined to participate in additional activities. All students attended supplementary mathematics classes. Participation was voluntary, with parental consent.

Instrument

The primary stimulus for the activities was the picture book *Counting Creatures* by Julia Donaldson, illustrated by Sharon King-Chai (publisher: Profil knjiga, Zagreb). The book was purchased and presented to the students in physical form during the introductory session, so that they could experience both the visual and tactile aspects of the story. In addition to the picture book, materials specifically prepared for this study were used:

- Selected illustrations of animals (in colour, on separate cards);
- Worksheets for creating mathematical crosswords and puzzles;
- A notebook for observations and brief records of conversations with the students.

All tasks were developed in Word document and adjusted to students' age.

Research Procedure

The study was conducted over four consecutive weeks in May 2025. The first meeting was dedicated to introducing the students to the facilitators and to each other, relaxing through mathematical games, and presenting the plan for the upcoming activities. During the following three weeks, three workshops were conducted, each lasting 90 minutes. At the beginning of the first workshop, students were introduced to the objective of the activities and to the picture book *Counting Creatures*. The teacher read the book aloud, while the students simultaneously followed the text and illustrations, asked questions, and commented on the content. After the reading, a discussion followed about the animals appearing in the story and the possibilities of linking these motifs to numbers, shapes, and quantities. While examining the picture book, the students discussed the illustrations, colours, and arrangement of the animals, paying a particular attention to details that later influenced their choice of animals and mathematical rela-

tionships in their own tasks. The picture book then served as a starting point for three interconnected workshops:

1. Mathematical Crossword – the students created tasks using numbers and animal symbols;
2. Mathematical Grids – independently constructing tasks within a 4×4 grid;
3. Mathematical Puzzles – designing their own problem-based tasks and riddles.

During each workshop, the facilitator recorded the observations and brief statements from the students, which were later used as qualitative data for interpretation. The conversations were spontaneous, with questions focusing on students' thinking processes, choice of numbers, and motivation ("Why did you choose this particular animal?", "What does your task represent?", "Can it be solved in more than one way?").

Data Analysis

The analysis of the collected data was conducted qualitatively, with the aim of understanding the process of developing mathematical creativity in the students over the three workshops. The analysis included the students' work, the facilitator's notes and observations, and the students' statements, with all sources compared and interpreted to ensure credibility and gain deeper insight. The analysis process began with open coding – each idea, comment, or student action was assigned a descriptive code reflecting its meaning. These codes were then grouped into broader categories based on the model of creative development proposed by Silver (1997) and Leikin (2009). In this way, three levels of student creativity were identified: reproductive, in which students imitate familiar patterns; transformational, in which they adapt and modify them; and creative, in which they independently generate original tasks and demonstrate divergent thinking. In addition to these levels, the thematic domains that emerged spontaneously were highlighted – the students' attitudes toward the task, type of mathematical thinking, and linguistic and symbolic creativity. By triangulating different data sources – written work, verbal statements, and observations – the shift from dependence on the given patterns toward independent creation was tracked, with key indicators being the changes in students' language, motivation, and reflection. Rather than quantification, the interpretation was based on describing cognitive changes and the development of metacognitive awareness, with a particular value placed on the moments of spontaneous insight and self-correction. Student creativity was recognized through three criteria – fluency, flexibility, and originality – which were evaluated descriptively, not to assess performance but to understand the thinking process. All data were analysed anonymously, with parental informed consent, and the students' statements and work were used exclusively for research purposes, respecting ethical principles and protecting the participants' identities.

3 Results

First Workshop – Introduction to the Picture Book and Creating a Mathematical Crossword

Workshop Objectives:

- To stimulate interest in the picture book and the recognition of mathematical relationships within it;
- To develop the ability to classify and identify patterns;
- To encourage creative thinking through the creation of the students' own mathematical tasks.

Activity Procedure:

The workshop began with a joint review of the picture book *Counting Creatures* and a discussion about the animals appearing in it. The students talked about which animals they liked the most and how they could categorize them (e.g. those that fly, swim, or walk on land). Next, they were given an example of a mathematical crossword based on addition and subtraction. The task was to design their own version of the crossword incorporating all four arithmetic operations (Figure 1). After creating their crosswords, the students indicated the parts to be removed, and the teacher transformed their drafts into the final versions of the tasks in Word. Finally, the students solved a task using animal illustrations arranged in a 4×4 grid, where each animal represented an unknown value. They checked the correctness of the solutions and compared strategies. The activity concluded with a review of the album *Animal Kingdom* and the selection of four animals that would be used in the next workshop.

Observations:

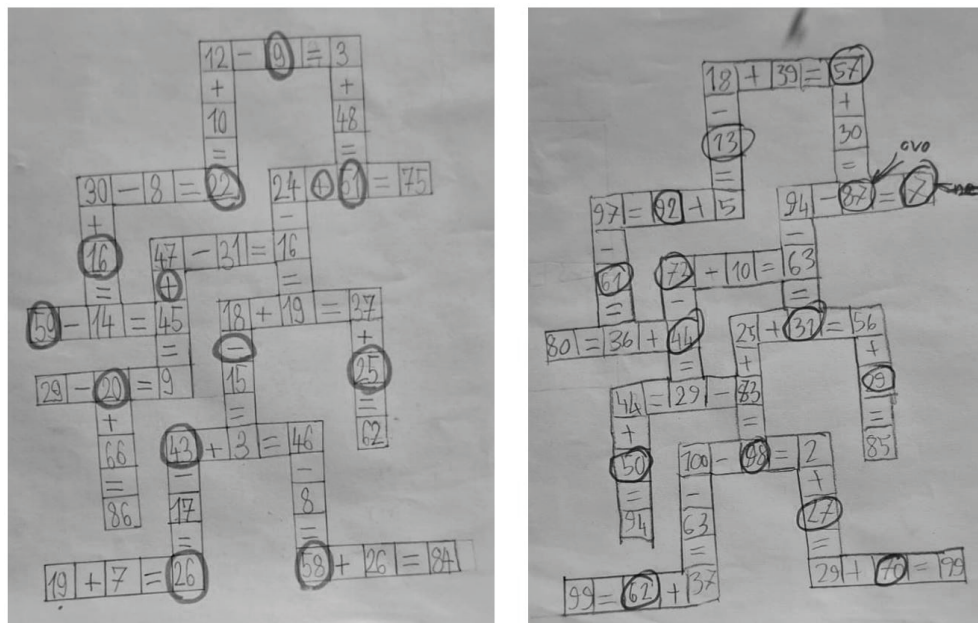
At the beginning, the students showed a strong need for rules – they constantly sought confirmation that they were “doing it correctly.” Accustomed to closed-ended tasks typical of textbooks, where there is only one correct answer and the goal is to find the “right solution” rather than explore possibilities, they found it difficult to accept that they could design a task based on their own ideas, without a given structure. Their first attempts at creating crosswords were formulaic – the students almost literally copied the example provided, changing only a few numbers or symbols. It was only after the teacher repeatedly emphasized that “you can decide for yourselves what should be the unknown” and that “your task does not have to look like mine” that signs of imagination began to emerge: some students chose to include multiplication and division, while others combined different rows of animals. The students displayed a strong interest in the element of play and aesthetics – the drawing of animals and their arrangement in the grid helped them “step out” of mathematical formalism.

Interestingly, the younger students (2nd and 3rd grade) were more free in their experimentation, while the older ones demonstrated greater caution and analytical thinking, as if they were more aware of “mathematical accuracy.” During the post-workshop discussion, they themselves remarked that it was “interesting because there is no correct answer,” but also that it felt “strange because they weren’t sure if it was right.”

This duality (uncertainty and excitement) served as an important indicator of the initial shift toward creative thinking.

Figure 1

Examples of the students' crosswords



Second Workshop – Creating Own Tasks with an Animal Theme

Workshop Objectives:

- ☐ To develop the ability to translate real-life situations into a mathematical model;
- ☐ To encourage collaborative problem-solving and peer evaluation of tasks.

Activity Procedure:

The workshop began with a review of the previous task and the distribution of the selected animal illustrations. A 4×4 grid was drawn on the board, and each student independently designed their own task using the same structure (Figure 2). After creating their tasks, the students presented them on the board, and everyone solved each other's tasks collaboratively. During the crossword creation, one student incorrectly assigned values to the animals, which served as an example for a joint discussion on the importance of establishing a clear connection between the symbols and numbers.

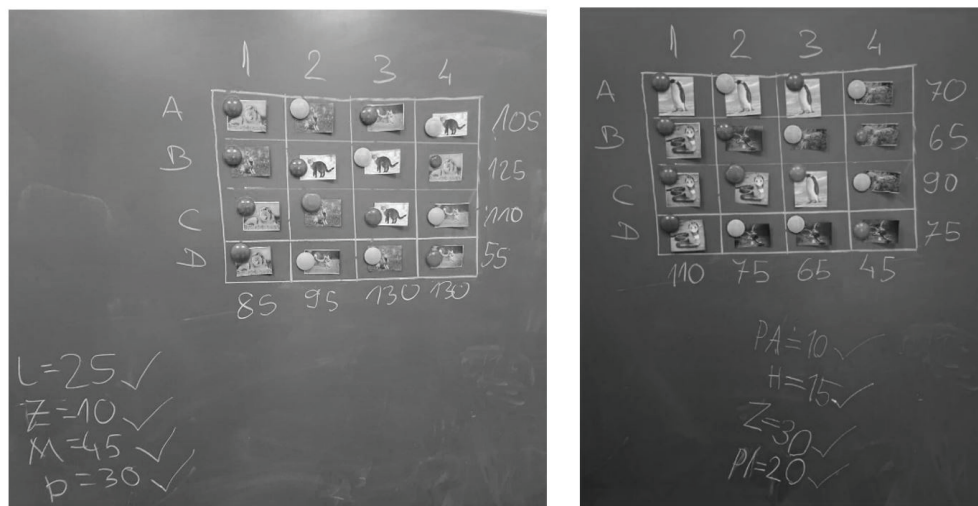
Observations:

In the second workshop, the students were already more comfortable in the creative role, but they still sought structure. The most common pattern was attempting to “make the same task as the teacher, but with different animals.” This indicates that the process

of moving away from formulaic approaches requires repeated practice and modelling. When they saw how their peers created different combinations, they began spontaneously discussing the possible variations: “What if the lion has a higher number than the elephant?” “Can two rows have the same total?” These discussions marked the moment when the students started thinking mathematically in an open way, exploring relationships among elements. Younger students still relied on visual support (illustrations, colours), while older students tried to mathematically “optimize” the task (e.g. ensuring all rows have the same sum). Such attempts showed that the students were intuitively introducing the concepts of symmetry and balance, even if they were not consciously aware of it. Comparing the first and second workshops, it is evident that a shift from imitation to creation occurred – the students moved from reproducing task forms to experimenting with their content.

Figure 2

Examples of the students' tasks



Third Workshop – Mathematical Puzzles

Workshop Objectives:

- ☐ To develop logical and problem-solving thinking;
- ☐ To encourage independent formulation of problem situations.

Activity Procedure:

At the beginning, the students were given four examples of mathematical puzzles (e.g. time, numerical, and geometric riddles):

- ☐ I am a clock. At what time do my hands overlap?
- ☐ If you add double my age to my age, you get 72. How old am I?
- ☐ The sum of my digits is 6. What number am I?

- I am a clock. When my hands form a perfect straight line, what time is it?
- If you multiply me by zero, the result is always the same. What number am I?
- In the meadow there are 4 ducks, 6 dogs, and 3 swans, observed by Iris and Emanuel. How many legs are in the meadow?
- I have a line segment, and a perfect arc connects its endpoints. What am I?
- If three hours ago it was 13:15, what time is it now? What time will it be in 75 minutes?

After solving the initial puzzles, the students were tasked with creating their own mathematical riddles. The examples of the students' puzzles include:

- A dolphin weighs 500 kg. A great white shark weighs 2 tons. The dolphin's weight fits 4 times into the shark's weight.
- There are two butterflies and four ladybugs on a flower. How many spots do they have together if each butterfly has 4 spots on its wings?
- An owl is 80 cm tall. A giraffe is 4 m tall. The owl's height fits 5 times into the giraffe's height.
- A royal cobra weighs 12 kg. A cat weighs 4 kg. The cat's weight fits 3 times into the royal cobra's weight.
- In a primary school, there are 8 grades, and each grade has classes a and b. If there are 448 students in total, how many students are in each class?
- On a table, there are 12 purple pencils, 20 green pencils, 7 orange pencils, and 15 yellow pencils. Which colour is most likely to be drawn, and which is least likely?

Observations:

In the third workshop, the differences in the students' levels of cognitive flexibility became most apparent. When first tasked with creating their own puzzles, some students said, "I don't know what I'm allowed to write" or "What if it's not correct?" Such statements reveal a deeply rooted fear of making mistakes, characteristic of students accustomed to closed-ended, single-answer tasks. However, after jointly solving several examples, the students began to relax. One fourth-grade student spontaneously created a puzzle about classes and the number of students – a task involving proportional reasoning and algebraic thinking. Other students followed this example, adding their own ideas and combining everyday objects (pencils, animals, clocks) with mathematical concepts. Creativity was expressed not only in content but also in linguistic formulation: the students used humour, storytelling, and rhyme (e.g. "I am a number that disappears when multiplied by zero!"). These examples demonstrate the development of divergent thinking – the ability to view a mathematical concept from multiple perspectives. Interestingly, the students themselves noticed that textbook tasks "cannot be changed," while their own tasks could: "I can change mine to make it harder!" This insight is crucial – it marks the shift from passive problem-solvers to active creators of knowledge.

Observation Synthesis

Throughout all three workshops, the conversations with the students served as informal interviews and moments of reflection. The students described how difficult it was for them to create a problem, explaining that they were "used to always knowing

the solution” at school. When given the freedom, they experienced both excitement and discomfort: excitement because they could make their own decisions, and discomfort because they were unsure whether a “correct answer” existed. Their remarks reveal that the traditional school practice, dominated by closed, single-solution problems, tends to limit imagination and divergent thinking. However, after several attempts, the students began to display curiosity, humour, experimentation, and flexibility – features of creative mathematical thinking. Such students’ comments and observations confirm that the workshops provided a safe space for mathematical play, an environment free from evaluation or fear of mistakes. Within this context, the students not only developed their interest, motivation, and understanding, but also achieved something deeper: creative autonomy in mathematical expression.

4 Discussion

General Impression and Initial Student Reactions

During the introductory session, the students were introduced to the picture book *Counting Creatures* (Donaldson & King-Chai, 2021), which served as the contextual framework for all subsequent activities. While reading and observing the illustrations together, they demonstrated a high level of interest, which is consistent with the previous findings that picture books act as strong motivational tools in mathematics learning (Marston, 2014; van den Heuvel-Panhuizen et al., 2016). The discussion about the animals depicted in the story proved particularly stimulating. The students expressed curiosity, asked questions about animals uncommon in their everyday environment, such as scorpions, spiders, and marine fish, and spontaneously compared their size, speed, and number of limbs. One student remarked: “A spider has more legs than a scorpion, but I think the scorpion attacks faster.” Such comments illustrate how a spontaneous conversation about a picture book can evolve into mathematical thinking, involving classification, comparison, and quantification (Shatzer, 2008; Whitin & Whitin, 2004). Through this dialogue, the students began developing mathematical language and forming conceptual links between the real world and abstract mathematical ideas, reinforcing the importance of a narrative in early mathematical education (Leikin & Pitta-Pantazi, 2013). At the same time, the open and multimodal nature of the activities encouraged the students to generate diverse interpretations and ideas, which is considered an important foundation of mathematical creativity and flexible thinking (Bicer et al., 2021; Joklitschke et al., 2022).

The Process of Task Creation – From Template to Originality

The initial activities proved to be highly demanding for the students. Although they were motivated, they showed uncertainty at the moment when they were asked to design a mathematical task on their own. They frequently sought reassurance (“Is this okay?”, “Can I do it like this?”) and at first imitated tasks from their textbooks. This initial phase, characterized by the reproduction of familiar patterns, aligns with the findings

of Cankoy (2014) and Kontorovich et al. (2012), which indicate that most students initially produce closed tasks with a single, clear solution. Similar findings were reported by Cai and Hwang (2021), who observed that students often begin the problem-posing process by reproducing textbook structures before gradually moving toward more flexible and original mathematical constructions. In the first workshop, almost all students formulated their tasks according to a familiar pattern: “The sum of the numbers is...”, “Which number is missing?” The tasks were correct but lacked any creative deviation. During this phase, the reproductive type of thinking prevailed (Krutetskii, 1976; Leikin, 2009), and the students focused more on formal correctness than on meaning. As the workshops progressed, a gradual transformation in their thinking became noticeable. During the second workshop, the students began modifying the given conditions – they replaced numbers, added stories, and introduced elements of humour. For example, one student included “a lion that runs faster than a crocodile swims” in their task, thereby transforming a mathematical relationship into a narrative situation. Such a transformation indicates a transition to the transformational phase of creativity, in which students modify familiar structures and introduce their own ideas (Leikin, 2009; Silver & Cai, 2005). This shift toward modifying and restructuring familiar mathematical patterns corresponds to the findings on creativity-directed mathematical tasks, where open-ended and exploratory activities stimulate flexibility and originality in students’ thinking (Bicer et al., 2021). In the final workshop (mathematical brain teasers), the students demonstrated a much higher level of independence and originality. The tasks were diverse, often based on play and logic rather than on arithmetic operations. One student created a task in which “fish swim in different directions, and you have to figure out which one is the fastest if each changes direction three times.” Such tasks indicate the development of divergent thinking and the ability to create open-ended situations (Runco & Acar, 2012). The emergence of multiple possible interpretations and solution paths is also consistent with research emphasizing the importance of flexibility, fluency, and originality as central dimensions of mathematical creativity (Gridos et al., 2022). At this stage, the students began to free themselves from patterned templates, which was also reflected in their own statements: “Now I can come up with it myself; I don’t have to look at how it’s written in the book.” “It’s more interesting when I choose what will be in the task.” These comments demonstrate the emergence of a sense of ownership over learning and a shift from external control to intrinsic motivation (Beghetto & Kaufman, 2014; Mann, 2006). Such findings support the view that problem posing enables students to move from passive reproduction toward active mathematical authorship and creative engagement (Cai & Hwang, 2021).

Development of Mathematical and Metacognitive Thinking

The analysis of the students’ statements and work revealed that, throughout the process of task creation, metacognitive awareness gradually developed. The students began to reflect on their own thinking, questioning whether a task was “difficult enough” or “had more than one solution.” One student remarked: “I first made this task wrong, because it couldn’t be solved, so I added another number.” Such statements indicate self-correction and reflection on one’s thought process, which, according to Lithner

(2008) and Leikin (2009), are the key indicators of a shift from imitative to creative reasoning. The students' increasing awareness of the quality, structure, and solvability of their own tasks also reflects elements of rigorous mathematical thinking, particularly the connection between conceptual understanding, reasoning, and reflective problem construction (Firmasari et al., 2022). As the study progressed, the students demonstrated an increasing ability to assess the meaningfulness and logical coherence of a task. In addition, the moments in which the students discussed whether a task could have "more than one solution" indicate the emergence of flexible mathematical reasoning and divergent thinking, both recognized as important aspects of mathematical creativity (Gridos et al., 2022; Joklitschke et al., 2022). Particularly noteworthy is that they often expressed emotional engagement during discussions. On several occasions, they commented that it was "more fun than at school" or that they "would like to do math like this more often." These elements of emotional involvement confirm what Marston (2014) and Shatzer (2008) observed – that the integration of picture books and task creation can foster a positive attitude toward mathematics and reduce anxiety. The role of dialogue and reflective questioning during the workshops also appears important, as supportive questioning strategies are known to encourage students to explain, justify, and reinterpret their mathematical thinking in creative ways (Monteleone, 2022).

Key Patterns and Phases of Creativity Development

Based on the data analysis, three dominant phases of student creativity development can be identified (Table 1):

Table 1

Three Phases of Creativity Development

<i>Phase</i>	<i>Description</i>	<i>Indicators</i>
<i>Reproductive</i>	Students imitate familiar tasks and seek confirmation.	Repetition of textbook patterns, uncertainty, focus on correctness
<i>Transformational</i>	Students begin modifying existing tasks and introducing their own ideas.	Inclusion of humour, stories, symbolic representations; combining animals and numbers
<i>Creative</i>	Students create original tasks with multiple solutions and reflect on their own thinking process.	Divergent thinking, independence, verbalization of thought processes.

These three phases fully align with the models of creative development proposed by Silver (1997), Leikin (2009), and Sriraman (2009). In the context of working with gifted students, this development demonstrates that creativity does not emerge spontaneously; rather, it requires time, experience, and a supportive environment in which exploration and making mistakes are permitted.

Connection with the Theoretical Framework

The research results confirm the theoretical assumptions regarding the importance of open-ended tasks and problem posing as tools for developing mathematical creativity (Cai & Hwang, 2019; Leikin, 2009). Through the process of creating their own tasks, the students progressed from the level of reproduction to the level of generating new mathematical structures, demonstrating the development of flexibility and fluency in thinking (Runco & Acar, 2012).

This progression is consistent with more recent findings suggesting that students gradually move from imitating textbook structures toward independently redesigning and constructing mathematical ideas through problem posing (Cai & Hwang, 2021). This shift corresponds to the model of “generative thinking,” which involves taking an active role in the construction of knowledge (Beghetto & Kaufman, 2014; Mann, 2006). At the same time, the picture book played a key motivational and symbolic role, as it allowed mathematics to be experienced within a narrative and aesthetic context (Shatzer, 2008; Whitin & Whitin, 2004).

The multimodal and open-ended character of the picture book activities also aligns with research emphasizing that creativity-oriented mathematical tasks should encourage visualization, communication, exploration, and multiple interpretations of mathematical ideas (Bicer et al., 2021; Joklitschke et al., 2022). The combination of the picture book and problem-posing activities proved particularly effective for gifted students, as it fostered their curiosity, sense of autonomy, and intrinsic motivation.

This research situation supports Stern’s (2003) claim that “classroom creativity” develops precisely in contexts where students have the freedom to reinterpret the familiar and create something new. As Jeffrey and Craft (2004) emphasize, creative learning emerges when students can make their own decisions, explore, and connect knowledge from different domains. Similarly, studies on mathematical creativity indicate that students’ originality and flexibility increase when they are encouraged to generate multiple solutions and reinterpret mathematical relationships in novel ways (Gridos et al., 2022). In this sense, correlating mathematics with other subjects, particularly with nature and the animal world, holds exceptional potential. A natural context allows students to recognize abstract mathematical relationships (such as number, proportion, or symmetry) in the real world and to connect them with personal experience (Naylor & Keogh, 2013).

Linking mathematical content with picture books that depict nature and animals further stimulates emotional engagement, as students develop a sense of closeness and identification with the situations in the story (Bintz & Moore, 2002). Such integration of artistic and natural science content fosters curiosity, empathy, and divergent thinking (Egan, 2005; Fleeer, 2010). Interdisciplinary and STEM-oriented approaches are also recognized as important environments for the development of creative mathematical thinking, because they connect mathematics with authentic, meaningful, and exploratory experiences (Suherman et al., 2021). In this sense, the picture book becomes a bridge between children’s imagination and reality, and mathematics becomes a tool for understanding the world around them.

Research suggests that the correlation between mathematics and natural sciences increases students' motivation and conceptual understanding because it enables experiential learning (Drake & Burns, 2004). Students more easily grasp abstract concepts when they can connect them to concrete examples from nature – through counting, comparing sizes, and observing patterns and rhythms in the animal world. Furthermore, a supportive dialogue and reflective questioning during these activities may additionally strengthen students' metacognitive awareness and their ability to explain and justify mathematical ideas (Monteleone, 2022).

It can therefore be concluded that integrating picture books, nature, and mathematical problem posing contributes not only to the development of cognitive abilities but also to the formation of the emotional and aesthetic dimensions of mathematical thinking. This approach strengthens students' motivation, fosters a sense of meaningfulness, and promotes the development of a deeper relationship with mathematics and the world around them. The findings also support broader perspectives on mathematical creativity that view creativity not as an isolated cognitive trait, but as a multidimensional process shaped by context, interaction, communication, and opportunities for open-ended exploration (Joklitschke et al., 2022).

5 Conclusion

The students gradually moved, over the course of three workshops, from uncertainty and reproduction toward independent and creative thinking. By the end of the process, they had developed not only the ability to create mathematical tasks but also a positive emotional attitude toward mathematics and a sense of pride in their own contribution. The results confirm the importance of an integrated approach that combines a picture book, task creation, and creative thinking, showing that even at an early age, students can develop elements of mathematical creativity if they are given enough freedom, support, and encouragement.

Mathematical creativity does not develop spontaneously, but rather as a result of carefully designed and methodically guided activities that provide students with freedom of thought and expression. The picture book, serving as a starting point that connects story, image, and number, proved to be an ideal medium for fostering children's creative thinking. Through the process of creating tasks, the students experienced mathematics not as a static system of rules, but as a space for exploration, play, and imagination. Such an approach transforms not only the way students solve mathematical problems but also the way they perceive themselves as mathematical thinkers. It is precisely in this transformation – from a student who reproduces to a student who creates – that the most important contribution of this study lies, as well as a guideline for future practice: in every child, regardless of age, the seed of mathematical creativity can be sown if they are given the opportunity to experience mathematics as a story they, too, can tell.

Limitations of the Study

This study has several limitations that should be considered when interpreting the findings. First, the study involved a very small sample of participants, consisting of only four primary school students, which limits the possibility of generalizing the results to a broader population. In addition, all participants were identified by their teachers as students with above-average mathematical abilities and were already involved in supplementary mathematics activities. Therefore, the findings primarily reflect the experiences and creative processes of mathematically motivated and high-achieving students, and may differ from those of students with average or lower mathematical achievement.

Another limitation relates to the qualitative and exploratory nature of the study. The interpretation of students' creativity was based on observations, students' work, and verbal statements, which inevitably involves a degree of subjective interpretation. Furthermore, the workshops were conducted over a relatively short period of time, making it difficult to examine the long-term development and sustainability of mathematical creativity and metacognitive awareness. The study was also limited to one specific picture book and a particular set of creative activities, which means that different literary stimuli, classroom contexts, or instructional approaches might lead to different outcomes. Despite these limitations, the study provides valuable insights into the potential of picture books and problem-posing activities as tools for fostering mathematical creativity in young learners.

Suggestions for Future Research

Future research could focus on the long-term development of mathematical creativity and on observing changes in students' thinking over an extended period. It would be interesting to explore how continuous engagement in task creation throughout the school year influences students' metacognitive regulation and creative thinking style. It would also be useful to conduct comparative studies between students who learn mathematics in a traditional way and those who participate in programs that include picture books, narrative, and task creation. Such a design could show the extent to which creatively structured activities affect achievement, motivation, and the emotional relationship toward mathematics.

Further research could also include teachers, examining their attitudes toward task creation and the role of creativity in mathematics teaching. It would be particularly beneficial to develop methodological manuals and program modules that would help teachers systematically and purposefully introduce task creation activities into regular lessons. In addition, interdisciplinary approaches, such as connecting mathematics and literature, offer great potential for investigating the impact on the development of mathematical language, imagination, and conceptual understanding. Finally, it is worth exploring digital tools that could support this type of activity – for example, the use of GeoGebra, digital picture books, or platforms for collaborative task creation. Such research could contribute to the development of contemporary teaching models that combine technology, narrative, and creativity with the aim of achieving deeper and more meaningful learning of mathematics.

Dr. Josipa Jurić, dr. Irena Mišurac, Amadea Urbas

Slikanica kot spodbuda za matematično ustvarjalnost v osnovnošolskem izobraževanju

Cilj kvalitativne raziskave je bil preučiti, kako je mogoče spodbujati matematično ustvarjalnost z integriranim pristopom, ki povezuje slikanico, pripoved in ustvarjanje matematičnih nalog (problem posing). Raziskava je bila izvedena z nadarjenimi učenci nižjih razredov osnovne šole. Želeli smo ugotoviti, kako lahko interdisciplinarni kontekst prispeva k razvoju ustvarjalnega mišljenja, fleksibilnosti, izvirnosti in meta-kognitivne zavesti pri otrocih, ki že kažejo visoke matematične sposobnosti. Izhodiščna predpostavka je bila, da lahko slikanica kot medij, ki povezuje zgodbo, podobo in število, služi kot močan spodbujevalnik matematične ustvarjalnosti, če se uporablja v didaktično premišljenem in metodično vodenem procesu.

Ustvarjalnost v matematiki je opredeljena kot sposobnost ustvarjanja novih in dragocenih idej znotraj matematičnega konteksta (Leikin, 2009; Silver, 1997). Sodobne raziskave (Runco & Acar, 2012; Sriraman, 2005) izpostavljajo tri osnovne dimenzije matematične ustvarjalnosti: fluentnost (številčnost idej), fleksibilnost (različni pristopi k reševanju) in izvirnost (novost in nenavadnost ideje). Takšna ustvarjalnost ne pomeni le odkrivanja novih teoremov, temveč tudi sposobnost učencev, da postavljajo vprašanja, opazajo povezave med izrazi in oblikujejo lastne naloge.

Sriraman (2005) razlikuje dve ravni matematične ustvarjalnosti: profesionalno, značilno za znanstvenike, in učilniško, ki se kaže v učenčevi sposobnosti reinterpretacije znanega in ustvarjanja novih pomenov v okviru pouka. Ta druga raven, tako imenovana učilniška ustvarjalnost, je glavni predmet te raziskave. Po Sternbergu (2003) ustvarjalnost v učilnici nastaja takrat, ko imajo učenci možnost samostojnega raziskovanja, odločanja in prevzemanja tveganja za napake, pri čemer učitelj deluje kot spodbujevalec in ne kot nosilec pravih odgovorov.

Eden najučinkovitejših načinov za spodbujanje matematične ustvarjalnosti je ustvarjanje nalog (problem posing) – proces, v katerem učenci sami oblikujejo, preoblikujejo ali rekonstruirajo matematične probleme (Silver & Cai, 2005). Tak pristop spodbuja aktivno konstruiranje znanja, saj morajo učenci razumeti odnose med količinami in operacijami, da bi oblikovali smiselno nalogo. Cai in Hwang (2019) izpostavljata tri razvojne faze te veščine: reprodukcijo znanih vzorcev, modifikacijo in kreacijo. Ravno skozi ta proces učenci prehajajo od posnemanja k ustvarjanju, kar predstavlja bistvo ustvarjalnega učenja matematike.

Vloga slikanice v tej raziskavi izhaja iz interdisciplinarnega pristopa, ki povezuje jezik, umetnost in matematiko. Po Shatzer (2008) ter van den Heuvel-Panhuizen in sodelavcih (2016) so slikanice močan spodbujevalec za razvoj predmatematičnih pojmov, saj hkrati aktivirajo vizualne, jezikovne in simbolne modalnosti. Ko učenci analizirajo ilustracije, primerjajo velikosti in količine ter povezujejo zgodbo s številkami, spontano razvijajo logično razmišljanje in intuitivno geometrijo. Slikanica

tako postane most med čustvenim in kognitivnim vidikom učenja – povezuje zgodbo z matematiko na način, ki učencu daje občutek smisla in osebne vključenosti.

S kombinacijo slikanice, ustvarjanja nalog in ustvarjalnosti je bil oblikovan integrirani didaktični okvir, ki omogoča večdimenzionalni razvoj učenca – kognitivni, metakognitivni, čustveni in socialni. Tak pristop vodi učenca od receptivnega k produktivnemu učenju – od pasivnega prejemnika informacij k ustvarjalcu znanja.

V raziskavi so sodelovali štirje učenci nižjih razredov osnovne šole (drugi, tretji in četrti razred), ki so jih učiteljice prepoznale kot izrazito motivirane in uspešne pri matematiki. Vsi učenci so obiskovali dodatni pouk matematike in kazali zanimanje za zahtevnejše naloge. Udeležba je bila prostovoljna in s soglasjem staršev.

Kot glavni spodbujevalec je bila uporabljena slikanica Brojalica (Donaldson & King-Chai, 2021). Raziskava je potekala štiri tedne in je obsegala tri delavnice po 90 minut, ki so imele različne teme:

1. matematična križanka: izdelovanje nalog s številkami in živalmi iz slikanice;
2. matematične tabele: ustvarjanje nalog v mreži 4×4 in skupno reševanje;
3. matematične uganke: oblikovanje lastnih problemskih in logičnih nalog.

V vsaki delavnici je raziskovalka beležila opažanja, izjave in komentarje učencev, ki so bili pozneje kvalitativno analizirani. Analiza je vključevala odprto kodiranje (Miles & Huberman, 1994), združevanje kod v kategorije ter njihovo interpretacijo po modelih ustvarjalnega razvoja, ki sta jih predlagala Silver (1997) in Leikin (2009). Triangulacijo virov – napisanih izdelkov, opažanj in izjav – je omogočila sledenje premiku učencev od posnemanja k ustvarjanju. V prvi delavnici so učenci kazali izrazito potrebo po pravilih in varnosti. Njihovi prvi poskusi so bili skoraj dobresedne kopije znanih nalog, kar potrjuje, da šolska praksa pogosto omejuje ustvarjalnost. Ko jim je učiteljica dovolila, da sami odločijo, kako bo naloga videti, so se pojavili prvi znaki domišljije: spreminjali so številke, dodajali lastne ideje in vključili element igre.

V drugi delavnici je bil opazen napredek: učenci so začeli primerjati naloge, razpravljati o možnih rešitvah in presoјati smiselnost svojih odločitev. Pri mlajših učencih je prevladoval vizualni vidik (barve, razporeditev), starejši pa so intuitivno uvajali matematične pojme, kot sta simetrija in enaki vsoti. Tretja delavnica, posvečena ugan- kam, je prinesla največ izvirnosti in divergentnega razmišljanja. Učenci so oblikovali naloge, ki so združevale vsakdanje situacije (živali, predmeti, čas) z abstraktnimi pojmi, kot so razmerje, verjetnost in sorazmernost. V nekaterih nalogah so uporabili pripovedne elemente, humor in ritem, kar kaže na preplet jezikovne in matematične ustvarjalnosti. Učenci so poudarili, da jim je dejavnost »zanimiva, ker lahko sami izbirajo« ter da bi »želeli, da bi delo pri pouku matematike pogosto potekalo na tak način«. Njihove izjave kažejo na razvoj pozitivnega čustvenega odnosa do matematike in občutek, da lahko upravljajo in oblikujejo svoje učenje.

Analiza podatkov je pokazala tri razvojne faze:

1. reproduktivna faza – posnemanje znanih vzorcev in iskanje potrditev, ali so pravilni;
2. transformacijska faza – spreminjanje znanih nalog in vključevanje lastnih idej;
3. ustvarjalna faza – samostojno ustvarjanje izvirnih nalog in refleksija mišljenja.

Te tri faze v celoti ustrezajo modelom ustvarjalnega razvoja po Silverju (1997) in Leikinu (2009), vendar so bile v raziskavi jasno zaznane tudi na ravni čustvenega doživetja – učenci so od negotovosti in zadržanosti postopoma prehajali k samozavesti in navdušenju.

Metakognitivna zavest učencev se je opazno razvijala skozi vsako delavnico. Učenci so začeli presojati svoje odločitve (»Ta naloga nima rešitve, dodal sem še eno številko.«), kar kaže na refleksijo in samokorekcijo. Take situacije kažejo na prehod od imitativnega k ustvarjalnemu sklepanju (Lithner, 2008). Pomembno vlogo je imel tudi čustveni vidik. Učenci so večkrat poudarili, da lažje razmišljajo, ko lahko izbirajo; zdelo se jim je bolj zabavno, kadar ni bilo enega pravilnega odgovora. Občutek svobode je zmanjšal strah do napak in povečal notranjo motivacijo, kar je v skladu z Marston (2014) in Whitin & Whitin (2004).

Rezultati potrjujejo pomen odprtih nalog in t. i. pristopa problem posing pri razvoju matematične ustvarjalnosti (Cai & Hwang, 2019; Leikin & Pitta-Pantazi, 2013). Kombinacija slikanice in ustvarjanja nalog je učencem omogočila povezovanje logičnega, estetskega in simbolnega razmišljanja ter postopno prevzemanje aktivne vloge v učenju.

Tak model dela kaže na to, da tudi nadarjeni učenci, kljub večjim sposobnostim, potrebujejo spodbudno in sproščeno učno okolje, da bi lahko razvijali ustvarjalno samozavest. Dejavnosti, v katerih spodbujamo domišljijo in osebni izraz, ne razvijajo samo ustvarjalnega mišljenja, ampak tudi spreminjajo doživljanje matematike: iz rigidne in abstraktne discipline preide na področje osebnega izraza in raziskovanja. V širšem smislu pa rezultati potrjujejo, da se matematična ustvarjalnost ne pojavi spontano, ampak je rezultat sistematičnega in metodično vodenega dela, v katerem imajo učenci možnost izbire, napake in različne interpretacije pa so dobrodošle. Slikanica je v tem procesu služila kot most med pripovedjo, zgodbo in matematiko, saj je omogočila čustveno navezanost in motivacijo, kar je še posebej pomembno pri mlajših otrocih.

Skozi tri delavnice so učenci prehodili pot od negotovosti in reprodukcije k neodvisnemu, refleksivnemu in ustvarjalnemu razmišljanju. Razvili so sposobnost oblikovanja lastnih nalog, izražanja svojih idej in prepoznavanja matematičnih odnosov v slikanici, hkrati pa so oblikovali pozitiven čustveni odnos do matematike in občutili ponos zaradi svojega doprinosa k učenju.

Najpomembnejši doprinos raziskave je potrditev, da se matematična ustvarjalnost lahko razvija že v zgodnji mladosti, če učencem zagotovimo dovolj svobode in podpore. Slikanica se je pokazala kot učinkovit medij, ki povezuje čustva, zgodbo in števila, matematika pa ni le iskanje pravih odgovorov, ampak tudi prostor za igro in raziskovanje. Tak pristop spreminja tudi način, kako učenci vidijo sebe – od tistih, ki samo rešujejo naloge, do tistih, ki jih ustvarjajo.

Raziskava potrjuje, da so matematična ustvarjalnost, ustvarjanje nalog in slikanica medsebojno povezani koncepti, ki skupaj tvorijo močan okvir za razvoj učenca kot misleca, raziskovalca in ustvarjalca znanja. Matematična ustvarjalnost ni privilegij nadarjenih, ampak je ta moč prisotna v vsakem otroku; potrebno jo je samo prepoznati, spodbujati in negovati z dejavnostmi, ki povezujejo znanje, čustva in domišljijo.

Data Availability Statement

The article is based on research data deposited in Faculty of Humanities and Social Sciences and are not publicly available; however, they may be obtained from the author upon reasonable request.

REFERENCES

1. Al-Barakat, A. A., El-Mneizel, A. F., Al-Qatawneh, S. S., AlAli, R. M., Aboud, Y. Z., & Ibrahim, N. A. H. (2025). Investigating the role of digital game applications in enhancing mathematical thinking skills in primary school mathematics students. *Decision Making: Applications in Management and Engineering*, 8(1), 132–146. <https://doi.org/10.31181/dmame8120251301>
2. Beghetto, R. A., & Kaufman, J. C. (2014). Classroom contexts for creativity. *High Ability Studies*, 25(1), 53–69. <https://doi.org/10.1080/13598139.2014.905247>
3. Bicer, A., Marquez, A., Colindres, K. V. M., Schanke, A., Castellon, L. B., Audette, L. M., Perihan, C. in Lee, Y. (2021). Investigating creativity-directed tasks in middle school mathematics curricula. *Thinking Skills and Creativity*, 40, Article 100823. <https://doi.org/10.1016/J.TSC.2021.100823>
4. Bintz, W. P., & Moore, S. D. (2002). Using literature to support mathematical thinking in middle school. *Middle School Journal*, 34(2), 25–32. <https://doi.org/10.1080/00940771.2002.11495350>
5. Bolden, D., Harries, T., & Newton, D. (2010). Pre-service primary teachers' conceptions of creativity in mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 73(2), 143–157. <https://doi.org/10.1007/s10649-009-9207-z>
6. Cai, J., & Hwang, S. (2020). Learning to teach through mathematical problem posing: Theoretical considerations, methodology, and directions for future research. *International Journal of Educational Research*, 102, Article 101391. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.01.001>
7. Cai, J., & Hwang, S. (2021). Teachers as redesigners of curriculum to teach mathematics through problem posing: conceptualization and initial findings of a problemposing project. *ZDM Mathematics Education*, 53(6), 1403–1416. <https://doi.org/10.1007/s11858-021-01252-3>
8. Cankoy, O. (2014). Interlocked problem posing and children's problem posing performance in free structured situations. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 12(1), 219–238. <https://doi.org/10.1007/s10763-013-9433-9>
9. Donaldson, J., & King-Chai, S. (2021). Brojalica. Profil knjiga.
10. Drake, S. M., & Burns, R. C. (2004). Meeting standards through integrated curriculum. ASCD.
11. Egan, K. (2005). *An imaginative approach to teaching*. Jossey-Bass.
12. Firmasari, S., Herman, T., & Firdaus, E. F. (2022). Rigorous mathematical thinking: Conceptual knowledge and reasoning in the case of mathematical proof. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 13(2), 246–256. <https://doi.org/10.15294/kreano.v13i2.34536>
13. Fleer, M. (2010). *Early learning and development: Cultural-historical concepts in play*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511844836>
14. Gridos, P., Avgerinos, E., Mamona-Downs, J., & Vlachou, R. (2022). Geometrical figure apprehension, construction of auxiliary lines, and multiple solutions in problem solving: Aspects of mathematical creativity in school geometry. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 20(3), 619–636. <https://doi.org/10.1007/s10763-021-10155-4>
15. Jeffrey, B., & Craft, A. (2004). Teaching creatively and teaching for creativity: Distinctions and relationships. *Educational Studies*, 30(1), 77–87. <https://doi.org/10.1080/0305569032000159750>
16. Joklitschke, J., Rott, B., & Schindler, M. (2022). Notions of creativity in mathematics education research: A systematic literature review. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 20(6), 1161–1181. <https://doi.org/10.1007/s10763-021-10192-z>

17. Kontorovich, I., Koichu, B., Leikin, R., & Berman, A. (2011). Indicators of creativity in mathematical problem posing: How indicative are they. In *Proceedings of the 6th International Conference Creativity in Mathematics Education and the Education of Gifted Students* (pp. 120-125). Latvia University. https://www.researchgate.net/publication/288909187_Indicators_of_creativity_in_mathematical_problem_posing_How_indicative_are_they
18. Krutetskii, V. A. (1976). *The psychology of mathematical abilities in schoolchildren*. University of Chicago Press.
19. Leikin, R. (2009). Exploring mathematical creativity using multiple solution tasks. In R. Leikin, A. Berman, & B. Koichu (Eds.), *Creativity in mathematics and the education of gifted students* (pp. 129-145). Sense Publisher. https://doi.org/10.1163/9789087909352_010
20. Leikin, R., & Pitta-Pantazi, D. (2013). Creativity and mathematics education: The state of the art. *ZDM Mathematics Education*, 45(2), 159-166. <https://doi.org/10.1007/s11858-012-0459-1>
21. Levenson, E. (2013). Tasks that may occasion mathematical creativity: Teachers' choices. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 16(4), 269-291. <https://doi.org/10.1007/s10857-012-9229-9>
22. Lithner, J. (2008). A research framework for creative and imitative reasoning. *Educational Studies in Mathematics*, 67(3), 255-276. <https://doi.org/10.1007/s10649-007-9104-2>
23. Mann, E. L. (2006). Creativity: The essence of mathematics. *Journal for the Education of the Gifted*, 30(2), 236-260. <https://doi.org/10.4219/jeg-2006-264>
24. Marston, J. (2014). Identifying and using picture books with quality mathematical content. *Australian Primary Mathematics Classroom*, 19(1), 14-23. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1093271.pdf>
25. Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). Sage.
26. Monteleone, C. (2022, July 3–7). Teacher questioning to support young students to interpret and explain their critical mathematical thinking. In N. Fitzallen, C. Murphy, V. Hatisaru, & N. Maher (Eds.), *Mathematical confluences and journeys: Proceedings of the 44th Annual Conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia*, July 3–7 (pp. 402–409). MERGA. <https://eric.ed.gov/?id=ED623781>
27. Naylor, S., & Keogh, B. (2013). *Active assessment: Thinking, learning and assessment in science*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203827772>
28. Runco, M. A., & Acar, S. (2012). Divergent thinking as an indicator of creative potential. *Creativity Research Journal*, 24(1), 66-75. <https://doi.org/10.1080/10400419.2012.652929>
29. Sheffield, L. J. (2013). *Extending the challenge in mathematics: Developing mathematical promise in K-8 students*. Corwin Press.
30. Shatzer, J. (2008). Picture book power: Connecting children's literature and mathematics. *The Reading Teacher*, 61(8), 649-653. <https://doi.org/10.1598/RT.61.8.6>
31. Silver, E. A. (1994). On mathematical problem posing. *For the Learning of Mathematics*, 14(1), 19-28. <https://www.jstor.org/stable/40248099?origin=JSTOR-pdf>
32. Silver, E. A. (1997). Fostering creativity through instruction rich in mathematical problem solving and problem posing. *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik*, 29(3), 75-80. <https://doi.org/10.1007/s11858-997-0003-x>
33. Silver, E. A., & Cai, J. (2005). Assessing students' mathematical problem posing. *Teaching children mathematics*, 12(3), 129-135. <https://doi.org/10.5951/TCM.12.3.0129>
34. Sriraman, B. (2005). Are giftedness and creativity synonyms in mathematics? *Journal of Advanced Academics*, 17(1), 20-36. <https://doi.org/10.4219/jsge-2005-389>
35. Sriraman, B. (2009). The characteristics of mathematical creativity. *ZDM Mathematics Education*, 41(1-2), 13-27. <https://doi.org/10.1007/s11858-008-0114-z>
36. Sternberg, R. J. (2003). Creative thinking in the classroom. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 47(3), 325-338. <https://doi.org/10.1080/00313830308595>
37. Suherman, Vidákovich, T., & Komarudin. (2021, May). STEM-E: Fostering mathematical creative thinking ability in the 21st Century. *Journal of Physics: Conference Series*, 1882(1), Article 012164. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1882/1/012164>

38. van den Heuvel-Panhuizen, M., Elia, I., & Robitzsch, A. (2016). Effects of reading picture books on kindergartners' mathematics performance. *Educational Psychology*, 36(2), 323-346. <https://doi.org/10.1080/01443410.2014.963029>
39. Walton, M. W., Elby, A., Fofang, J. S., & Weintrop, D. (2022, July). Teachers' conceptualizations of computational and mathematical thinking. In M. Gresalfi & I. S. Horn (Eds.), *Proceedings of the 16th International Conference of the Learning Sciences – ICLS 2022*. International Society of the Learning Sciences. <https://par.nsf.gov/biblio/10327070>
40. Whitin, P., & Whitin, D. (2004). *New visions for linking literature and mathematics*. National Council of Teachers of English.



Besedilo/Text © 2026 Avtor(ji)/The Author(s)

To delo je objavljeno pod licenco CC BY Priznanje avtorstva 4.0 Mednarodna.

This work is published under a licence CC BY Attribution 4.0 International.

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Josipa Jurić, PhD, Assistant professor at Department of Teacher Education, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Split, Croatia.

E-mail: jjuric@ffst.hr

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5925-7244>

Irena Mišurac, PhD, Associate professor at Department of Teacher Education, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Split, Croatia.

E-mail: irena@ffst.hr

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7197-1782>

Amadea Urbas, student at Department of Teacher Education, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Split, Croatia.

E-mail: aurbas@ffst.hr

Mathematical Identity and Professional Development of Future Teachers

DOI: <https://doi.org/10.55707/ds-po.v41i2.228>

Prejeto 21. 1. 2026/Sprejeto 4. 6. 2026

Znanstveni članek

UDK 378.091.3:51

KLJUČNE BESEDE: anksioznost, matematična identiteta, samoučinkovitost, učiteljski študij, profesionalni razvoj

POVZETEK – Vloga matematične identitete v poklicnem razvoju bodočih učiteljev je izjemno pomemben dejavnik čustvene in reflektivne razsežnosti izobraževanja bodočih učiteljev. V raziskavi je sodelovalo 272 študentov pedagoških smeri na Hrvaškem, in sicer iz univerz v Zagrebu, Slavonskem Brodu, Pulju in Zadru. Namen raziskave je bil ugotoviti stopnjo matematične samoučinkovitosti učencev in preučiti dejavnike, ki prispevajo k razvoju kompetenc za poučevanje matematike. Pri delu je bila uporabljena kvantitativna in kvalitativna metodologija, raziskovalne metode in tehnike teoretične analize in anketnega raziskovanja, instrument pa je bil strukturirani anketni vprašalnik. Kvantitativne podatke smo obdelali z deskriptivno, primerjalno in regresijsko analizo, kvalitativni del pa s tematsko analizo. Dobljeni rezultati so pokazali, da imajo učenci nizko stopnjo matematične samoučinkovitosti, a pozitiven odnos do matematike in visoko samoučinkovitost pri poučevanju. Raziskava prispeva k razumevanju povezave med matematično identiteto in profesionalnim razvojem bodočih učiteljev ter poudarja potrebo po sistematični podpori pri razvoju njihovih kompetenc pri poučevanju matematike.

Received 21. 1. 2026/Accepted 4. 6. 2026

Scientific paper

UDK 378.091.3:51

KEYWORDS: anxiety, mathematical identity, self-efficacy, teacher education, professional development.

ABSTRACT – The role of mathematical identity in the professional development of future teachers is a crucial factor within the emotional and reflective dimensions of teacher education. The conducted study included 272 students from Croatian teacher education programs at the Universities of Zagreb, Slavonski Brod, Pula and Zadar. The aim of the research was to determine the level of students' mathematical self-efficacy and to examine the factors contributing to the development of competencies for teaching mathematics. A mixed-methods approach was applied, combining theoretical analysis and survey research methods and techniques, with a structured questionnaire as the main instrument. Quantitative data were processed using descriptive, comparative and regression analyses, while qualitative data were analyzed through thematic analysis. The results showed that students demonstrate a low level of mathematical self-efficacy, but hold positive attitudes toward mathematics and report high self-efficacy in teaching. The study contributes to the understanding of the relationship between mathematical identity and the professional development of future teachers, highlighting the need for systematic support in developing their teaching competencies in mathematics.

1 Introduction

The concept of identity presents a challenge due to the variety of theoretical approaches and conceptual meanings across numerous disciplines (Canrinus et al., 2011; Leitch & Harrison, 2016). In philosophy, Taylor (1989) emphasizes the narrative dimension of identity; sociology links it to roles and social interactions (Jenkins, 2008), while psychology highlights its cognitive and emotional aspects (Erikson, 1968). Due to its interdisciplinary nature, identity is considered a multidimensional concept whose meaning shifts depending on the theoretical framework and research focus.

In education, teacher identity goes beyond the traditional transmission of knowledge, encompassing the shaping of students' attitudes toward the subject and the fostering of critical thinking (Kadum et al., 2023). Teacher identity is seen as a dynamic combination of personal beliefs, professional experiences and societal expectations (Beauchamp & Thomas, 2009; Domović, 2011). In their identity model, Kaplan and Garner (2018) emphasize the interplay of ontological beliefs, goals and behaviours, while Wenger (1998) highlights the importance of communities of practice in shaping identity.

The professional identity of mathematics teachers, which includes both general professional and specific disciplinary aspects, is further complicated by the interaction between pedagogical beliefs and attitudes toward mathematics. Mathematics teachers therefore possess a dual identity structure, which creates particular challenges but also opportunities for their professional development (Lutovac & Kaasila, 2017).

Identity is not only a reflection of knowledge and skills, but also of emotions, beliefs and experiences related to learning and teaching mathematics (Darragh et al., 2021), as well as the way an individual sees themselves in relation to mathematics and how they integrate mathematical content into their professional and personal life (Bognar, 2019; Graven & Lerman, 2014).

Darragh et al. (2021) highlight four dimensions of identity, which according to the DSMRI model also consist of interconnected dimensions: mathematical knowledge for teaching, self-efficacy in teaching mathematics (Bandura, 1997), a vision of high-quality mathematics instruction and one's personal relationship with mathematics. Research shows that the way individuals perceive themselves as learners of mathematics influences their identity as future teachers, as these early experiences shape their confidence, beliefs, and approach to teaching mathematics. Therefore, both their relationship with mathematics as learners and their relationship with teaching mathematics as future teachers are crucial for the development of teacher identity (Arslan et al., 2022). Vizek Vidović (2011) likewise analyzes three approaches to teacher professional development, including the formation of identity through internal and external factors at different stages of a teaching career.

The professional development of mathematics teachers is a continuous process of enhancing competencies and skills with the aim of improving the quality of instruction (Desimone, 2009; Domović, 2011). It is a long-term process that involves collaborative learning, the implementation of new strategies and reflection on one's own practice (Garet et al., 2001; Lutovac & Kaasila, 2017). The professional identity of teachers is shaped by personal beliefs, experiences and social contexts (Canrinus et al., 2011), and indicators of identity include job satisfaction, self-efficacy, professional commitment and motivation (Canrinus et al., 2011). Effective professional development includes a subject-matter focus, active participation, alignment with the curriculum, sustained duration and collegial learning (Desimone, 2009). The most successful programs last longer, connect theory and practice, and encourage reflection and mentoring (Desimone, 2009; Garet et al., 2001).

Mathematical identity and professional development are connected in a bidirectional interaction: strengthening mathematical identity fosters motivation for professional development, while high-quality development can transform the teacher's identity (Gra-

ven & Lerman, 2014). Teachers who perceive themselves as competent mathematicians are more likely to introduce innovations in teaching and experiment with new methods (Lutovac & Kaasila, 2017). This synergy contributes to the development of students' mathematical literacy, critical thinking, and motivation to learn, which positively impacts the quality of education and student success in STEM fields in the long term.

2 Methodological Framework of the Research

Research Aim, Hypotheses, and Research Questions

The aim of this study is to examine the level of mathematical self-efficacy among teacher education students and to identify the key factors that contribute to the development of their competencies for teaching mathematics.

H1: The students who took the higher-level (A) of the state graduation exam in mathematics have significantly higher mathematical self-efficacy and self-efficacy in teaching mathematics compared to the students who took the basic level (B).

H2: Mathematical self-efficacy, attitudes toward mathematics, and pedagogical beliefs significantly contribute to explaining the variance in self-efficacy in teaching mathematics, with psychological factors having a stronger predictive influence than mathematical achievement alone.

RQ1: How do competencies for teaching mathematics develop during the teacher education program and are there significant differences between students of different years of study regarding mathematical self-efficacy and self-efficacy in teaching?

RQ2: What are the main challenges in teaching mathematics according to the perceptions of future teachers?

Sample

The study was conducted on a convenience sample of 272 student teachers from four Croatian universities. Most participants were in their fourth (27.9%) and fifth year of study (27.2%), while first-year students were least represented (7.0%). The majority of the respondents had completed a vocational school (59.9%), followed by a general gymnasium (26.8%). It is concerning that 89.3% of the students took the basic level, and only 10.7% the higher level of the State mathematics graduation exam, which indicates a weaker mathematical preparedness among future teachers. The study included the students with an active enrolment status who participated voluntarily and completed the questionnaire in full.

Research Instrument

For the purposes of the study, a structured questionnaire consisting of three parts was used. It included demographic data (year of study, type of secondary school, level and grades in mathematics), standardized scales of mathematical self-efficacy, anxiety,

attitudes, and professional development ($\alpha = 0,78-0,91$), as well as two open-ended questions on the challenges and desired changes in mathematics teaching. All scales were in a 5-point Likert format and demonstrated reliability above 0.78.

Data Collection Procedure

Data were collected during the 2024/2025 academic year in collaboration with the teacher education faculty members. The students participated voluntarily after the purpose of the study was explained and informed consent was obtained. The questionnaire was administered in groups at the beginning or end of class and completion took 25-30 minutes. The procedure included collecting and coding the data with full anonymity and confidentiality of the participants.

Data Analysis

Quantitative data were processed using descriptive statistics (measures of central tendency, variability, and distribution) and correlation analysis (Pearson coefficients). Comparative analysis included ANOVA tests for the differences between years of study and t-tests for the differences based on the level of the State mathematics graduation exam. Hierarchical regression analysis was used to identify predictors of self-efficacy in teaching mathematics. Qualitative data were analyzed using the thematic analysis according to Braun and Clarke (2006), resulting in three main themes: the affective-motivational, epistemological-cognitive and pedagogical-didactic dimensions of challenges in teaching mathematics. Quantitative data were processed in SPSS, and qualitative data in NVivo.

3 Research Results and Discussion

Quantitative Results

Table 1 presents the demographic characteristics of the sample, which consisted of 272 participants. The sample of 272 participants shows a relatively even distribution of students in the higher years of study. The largest proportion consisted of fourth-year (27.9%) and fifth-year students (27.2%), while the smallest proportion consisted of first-year students (7.0%). This distribution is expected, given that the teacher education students focus more on the issues related to teaching mathematics in the later years of their studies.

According to the type of secondary school completed, students from vocational schools dominate the sample (59.9%), while students from general gymnasiums make up 26.8%. Other types of schools (language gymnasium 5.1%, classical gymnasium 1.5%) are represented in smaller percentages. The analysis of the State mathematics graduation exam level showed a dominance of the basic level (B 89.3%), while only 10.7% of students took the higher level (A), indicating a relatively low level of mathematical preparation among future teachers.

Table 1*Demographic characteristics of the sample (N = 272)*

<i>Year of study</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
<i>1st year</i>	19	7.0
<i>2nd year</i>	39	14.3
<i>3rd year</i>	64	23.5
<i>4th year</i>	76	27.9
<i>5th year</i>	74	27.2

Descriptive statistics of average math grades showed moderate values: the grade in mathematics on the State graduation exam ($M = 3.38$) was slightly higher than the average grade in secondary school ($M = 3.17$) and the average grade in mathematics courses during university studies ($M = 3.28$). Standard deviations were around 0.90, indicating moderate variability, while the grade range (1-5) allows for a detailed analysis of relationships between variables. Descriptive statistics for composite variables, such as mathematical self-efficacy and anxiety, are presented in Table 2.

Table 2*Descriptive statistics of composite variables*

<i>Composite variable</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>α</i>
<i>Mathematical self-efficacy</i>	272	2.79	0.83	1.00	4.75	0.89
<i>Mathematical anxiety (reverse-scored)</i>	272	2.68	0.82	1.00	4.67	0.85
<i>Attitudes toward mathematics</i>	272	3.97	0.83	1.50	5.00	0.82
<i>Self-efficacy in teaching</i>	272	4.22	0.68	1.50	5.00	0.91
<i>Pedagogical beliefs</i>	272	4.39	0.50	2.67	5.00	0.78
<i>Perception of study quality</i>	272	3.16	0.71	1.86	4.57	0.86
<i>Self-perception of development</i>	272	2.93	0.97	1.00	5.00	0.84
<i>Professional development</i>	272	4.13	0.50	3.00	5.00	0.79

Remark: α = Cronbach's alpha reliability coefficient

Table 2 shows that students have relatively low levels of mathematical self-efficacy ($M = 2.79$), which is concerning for future mathematics teachers. The level of mathematical anxiety is also moderate ($M = 2.68$), suggesting the presence of some anxiety related to mathematics. On the other hand, students hold positive attitudes toward mathematics ($M = 3.97$) and report a high general teaching self-efficacy ($M = 4.22$). Pedagogical beliefs are also high ($M = 4.39$), indicating positive beliefs about teaching. The perceived quality of the study program is moderate ($M = 3.16$), while self-perceived development is relatively low ($M = 2.93$). Professional development scores are high ($M = 4.13$). All Cronbach's alpha coefficients are satisfactory ($\alpha > 0.78$), confirming the reliability of the instruments.

Correlation analysis (Table 3) revealed a strong correlation between mathematical self-efficacy and mathematical anxiety ($r = 0.721$), which is expected because anxiety was reverse-coded, with higher scores indicating lower anxiety.

Table 3*The correlation matrix*

Variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Mathematical self-efficacy	1.000								
2. Mathematical anxiety	0.721*	1.000							
3. Attitudes toward mathematics	0.653*	0.482*	1.000						
4. Self-efficacy in teaching	0.684*	0.521*	0.714*	1.000					
5. Pedagogical beliefs	0.312*	0.214*	0.453*	0.521*	1.000				
6. Perception of study quality	0.342*	0.284*	0.412*	0.493*	0.384*	1.000			
7. Mathematics grade (State Graduation Exam)	0.581*	0.452*	0.423*	0.414*	0.183*	0.234*	1.000		
8. Mathematics grade (secondary school)	0.614*	0.483*	0.463*	0.442*	0.212*	0.264*	0.784*	1.000	
9. Mathematics grade (university)	0.523*	0.412*	0.381*	0.453*	0.243*	0.314*	0.652*	0.693*	1.000

Remark: * $p < 0.01$

The analysis of Table 4 shows medium to high correlations between mathematical self-efficacy and teaching self-efficacy ($r = 0.684$), suggesting that students with higher mathematical self-efficacy also have higher teaching self-efficacy. Attitudes toward mathematics show significant correlations with all variables, especially with teaching self-efficacy ($r = 0.714$), indicating the importance of positive attitudes for the development of teaching competencies. Mathematics grades (State Graduation Exam, secondary school, university) are highly correlated with each other ($r > 0.65$), confirming the consistency of mathematical achievement across educational levels.

The analysis of variance shows no statistically significant differences in mathematical self-efficacy across years of study ($p = 0.055$), whereas teaching self-efficacy increases significantly during the course of study ($F(4.267) = 8.42$, $p < 0.001$, $\eta^2 = 0.112$). Post-hoc tests reveal that the fifth-year students ($M = 4.41$) have a significantly higher teaching self-efficacy than the first-year students ($M = 3.95$). The results of the t-tests show significant differences between the students who took the basic (B) and higher (A) levels of the State Mathematics Graduation Exam across all measured variables (Table 4).

Table 4*The differences according to the level of the State Graduation Exam (t-test)*

Variable	B level (n = 234)		A level (n = 29)		t	p	Cohen's d
	M	SD	M	SD			
Mathematical self-efficacy	2.71	0.79	3.42	0.91	-4.56	< 0.001	0.84
Mathematical anxiety	2.61	0.78	3.18	1.02	-3.42	< 0.001	0.65
Attitudes toward mathematics	3.93	0.82	4.31	0.76	-2.45	0.015	0.48
Self-efficacy in teaching	4.18	0.68	4.52	0.59	-2.63	0.009	0.52

The students who took the higher level of the State Mathematics Graduation Exam show a significantly higher mathematical self-efficacy (Cohen's $d = 0.84$), lower mathematical anxiety (Cohen's $d = 0.65$), more positive attitudes toward mathematics (Cohen's $d = 0.48$) and a higher teaching self-efficacy (Cohen's $d = 0.52$).

The results confirm hypothesis H1, indicating the importance of a strong mathematical preparation for the development of teaching competencies. Hierarchical regression analysis shows a gradual increase in the explained variance in teaching self-efficacy across the three models.

Model 1 includes only mathematics grades and explains 20.1% of the variance. All three grades (State Graduation Exam, secondary school, university) significantly contribute to the prediction. Model 2 adds mathematical self-efficacy and anxiety, which significantly increases the explained variance to 51.2%.

Mathematical self-efficacy shows the strongest predictive effect ($\beta = 0.287$). Model 3 includes attitudes toward mathematics and pedagogical beliefs, further increasing the explained variance to 67.2%. Attitudes toward mathematics have the strongest predictive effect ($\beta = 0.342$), while grades lose significance, confirming the mediating effect of psychological variables.

Qualitative Results

The analysis of the interviews resulted in three thematic categories, each comprising two corresponding codes. A qualitative thematic analysis was conducted on the responses to two open-ended questions from the survey questionnaire, using Braun and Clarke's (2006) approach to the thematic analysis. The analysis involved six phases: familiarization with the data, initial coding, searching for themes, reviewing themes, defining and naming themes, and final reporting.

Table 5*Hierarchical regression analysis**Dependent variable: Self-efficacy in teaching*

<i>Model</i>	<i>Predictors</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>	R^2	ΔR^2	<i>F</i>
<i>Model 1</i>					0.201	0.201	22.65**
	Mathematics grade (State Graduation Exam)	0.142	2.18	0.030			
	Mathematics grade (secondary school)	0.201	2.91	0.004			
	Mathematics grade (university)	0.198	3.02	0.003			
<i>Model 2</i>					0.512	0.311	69.42**
	Mathematics grade (State Graduation Exam)	0.058	1.12	0.264			
	Mathematics grade (secondary school)	0.089	1.68	0.094			
	Mathematics grade (university)	0.124	2.45	0.015			
	Mathematical self-efficacy	0.287	4.89	< 0.001			
	Mathematical anxiety	0.112	2.01	0.045			
<i>Model 3</i>					0.672	0.160	82.15**
	Mathematics grade (State Graduation Exam)	0.021	0.48	0.634			
	Mathematics grade (secondary school)	0.048	1.02	0.308			
	Mathematics grade (university)	0.098	2.15	0.032			
	Mathematical self-efficacy	0.201	3.78	< 0.001			
	Mathematical anxiety	0.067	1.35	0.178			
	Attitudes toward mathematics	0.342	6.89	< 0.001			
	Pedagogical beliefs	0.185	4.12	< 0.001			

Remark: ** $p < 0.001$ *Theme 1: Affective–Motivational Dimension*

Theme 1 highlights the emotional and motivational barriers in mathematics education, which often outweigh cognitive difficulties. The students recognize mathematical anxiety as a multi-layered phenomenon, associated with sociocultural factors, personal predispositions and collective stereotypes about mathematics as a “difficult” subject.

Mathematical anxiety manifests through cognitive symptoms (blocked thoughts), emotional symptoms (fear, shame, anger) and somatic symptoms (rapid heartbeat, sweating, tension), and it can significantly affect the working memory and the executive functions required for mathematical thinking.

Lack of motivation refers to the absence of intrinsic drivers, such as natural curiosity or enjoyment in problem-solving. The students express a concern about external motivation through grades, rather than deriving internal satisfaction from learning.

Theme 2: Epistemological–Cognitive Dimension

Theme 2 emphasizes the epistemological and cognitive challenges associated with the nature of mathematical knowledge and the processing of abstract information.

The abstractness of the concepts refers to the gap between the students' concrete experiences and abstract mathematical objects, such as numbers, functions, geometric shapes and algebraic structures. The students note that the learners often struggle with visualizing mathematical concepts, understanding symbolic notation and transferring knowledge between different representations of the same concept.

The complexity of the content refers to the cognitive overload caused by the mismatch between the students' developmental capabilities and the complexity of the material, with too much new information presented in a short time. What is intuitive for the teacher may be incomprehensible to the student.

Theme 3: Pedagogical–Didactic Dimension

Theme 3 relates to the practical challenges of lesson organization and represents one of the most complex issues in contemporary education. The students recognize that learners are unique not only in their level of knowledge but also in their cognitive profiles, learning styles, information processing speed and cultural backgrounds.

Student Heterogeneity – The students express a concern about learner heterogeneity, which includes differences in mathematical abilities, processing speed, working memory, learning styles, cultural backgrounds and prior knowledge. Heterogeneity is further increased by the inclusion of students with special educational needs, diverse socioeconomic backgrounds and speakers of other languages.

Individualization in Mass Education – Providing individualized support to students is hindered by time constraints (45-minute lessons), spatial limitations (fixed seating arrangements) and teachers' administrative demands. The students are aware that teachers often feel frustrated because they know what should be done (differentiation, individual support), but lack the practical conditions for implementation.

4 Conclusion

The results of the study on mathematical identity and professional development of future teachers confirmed both of the proposed hypotheses and provided a deeper understanding of the relationship between mathematical self-efficacy, attitudes toward mathematics and professional competencies in teaching. Mathematical identity proved

to be a particularly important factor shaping the emotional, cognitive, and pedagogical dimensions of the future teaching profession.

First Hypothesis (H1): The students who took the higher level (A) of the State Mathematics Graduation Exam have a significantly higher mathematical self-efficacy and teaching self-efficacy compared to the students who took the basic level (B) – this hypothesis was fully confirmed. It is evident that the students achieve significantly higher results across all relevant variables: mathematical self-efficacy, attitudes toward mathematics, teaching self-efficacy and lower levels of mathematical anxiety.

This result indicates that the level of prior mathematical preparation is directly related to later feelings of competence and confidence in teaching mathematics, confirming the need to strengthen the mathematical component in both secondary and university education for future teachers.

Second Hypothesis (H2): Mathematical self-efficacy, attitudes toward mathematics, and pedagogical beliefs significantly contribute to explaining the variance in teaching self-efficacy, with psychological factors having a greater predictive effect than mathematical achievement alone – this hypothesis was also confirmed.

The results from the hierarchical regression analysis showed that academic achievement alone explained only 20.1% of the variance in teaching self-efficacy, while the inclusion of psychological variables increased the explained variance to 67.2%. The strongest predictors were attitudes toward mathematics ($\beta = 0.342$), pedagogical beliefs ($\beta = 0.185$), and mathematical self-efficacy ($\beta = 0.201$), while mathematics grades lost statistical significance. This confirms that the development of teacher competence is not solely the result of cognitive abilities, but also of positive emotional and reflective relationships with the subject.

Qualitative findings further confirmed the importance of affective-motivational and pedagogical factors in forming professional identity. The students highlighted challenges such as fear of mathematics, lack of student motivation, the abstractness of concepts and class heterogeneity. At the same time, they emphasized the need for individualized approaches, development of methodological flexibility and the creation of a supportive environment where mathematics is connected to experiential learning.

The confirmed hypotheses together indicate that the professional development of future mathematics teachers arises from a dynamic interaction between knowledge, emotions and beliefs. Teachers who develop positive attitudes and a sense of self-efficacy become more confident, open to innovation and more successful in creating a stimulating classroom climate.

Therefore, the results of this study point to the need for systematically strengthening the psychological and reflective components in teacher education. Teacher education programs should integrate content that fosters the development of mathematical identity, reduces anxiety and increases the feeling of competence in teaching, which would contribute not only to the personal and professional growth of future teachers but also to the long-term quality of students' mathematics education.

Dr. Marija Karačić, dr. Anita Katič

Matematična identiteta in profesionalni razvoj bodočih učiteljev

Koncept identitete v mnogih znanstvenih disciplinah ostaja izziv zaradi številnih teoretičnih pristopov in konceptualnih pomenov (Canrinus et al., 2011; Leitch in Harrison, 2016). Vloga učitelja matematike presega tradicionalno posredovanje znanja, saj vključuje oblikovanje odnosa učencev do matematike in spodbujanje kritičnega mišljenja. Na področju izobraževanja se identiteta učitelja razume kot dinamična kombinacija osebnih prepričanj, vrednot, poklicnih izkušenj in družbenih pričakovanj (Beauchamp in Thomas, 2009). Profesionalni razvoj učiteljev matematike se nanaša na sistematičen in stalen proces izboljševanja kompetenc, spretnosti in poklicnih vrednot, da bi izboljšali kakovost poučevanja (Desimone, 2009; Domović, 2011), pri čemer ne gre za enkratni dogodek, temveč za dolgoročen proces, ki vključuje sodelovalno učenje, uporabo novih strategij v praksi in refleksijo o lastnem delu (Garet idr., 2001). Če zgoraj navedeno analiziramo v sodobnem izobraževalnem kontekstu, pridobiva vprašanje učiteljeve identitete vse večji pomen, saj se profesionalni razvoj ne obravnava več le kot kopičenje znanja in spretnosti, temveč tudi kot proces oblikovanja profesionalne identitete.

Matematična identiteta kot sestavni del učiteljeve profesionalne identitete zajema osebna stališča, prepričanja, občutke in izkušnje, povezane z matematiko, ter vpliva na način, kako bodoči učitelji pristopajo k poučevanju tega predmeta. Raziskave potrjujejo, da sta samozavest in čustvena povezanost z matematiko eden od najpomembnejših dejavnikov za uspešno poučevanje (Graven in Lerman, 2014; Bognar, 2019). V tem kontekstu ima matematična identiteta pomembno vlogo pri razumevanju, kako študenti, bodoči učitelji, razvijajo kompetence za kakovostno in refleksivno poučevanje (Darragh idr., 2021).

Na podlagi Bandurinih (1997) teoretičnih postulatov o samoučinkovitosti in modela DSMRI (Kaplan in Garner, 2018) je cilj te študije preučiti raven matematične samoučinkovitosti študentov, bodočih učiteljev, in opredeliti najpomembnejše dejavnike, ki prispevajo k razvoju njihovih kompetenc za poučevanje matematike. Članek tako raziskuje povezavo med matematično samoučinkovitostjo, odnosom do matematike, matematično anksioznostjo in samoučinkovitostjo študentov pri poučevanju s poudarkom na tem, kako osebne izkušnje, predhodna priprava in pedagoška prepričanja oblikujejo njihovo pripravljenost za pedagoško delo (Graven in Lerman, 2014; Lutovac in Kaasila, 2017).

Raziskava je bila izvedena na vzorcu 272 študentov pedagoških smeri študija iz štirih hrvaških univerz: Oddelka za družbene in humanistične vede Univerze v Slavonskem Brodu, Fakultete za pedagoško izobraževanje Univerze v Zagrebu, Fakultete za pedagogiko v Pulju in Oddelka za pedagoško izobraževanje Univerze v Zadru. V vzorec so bili zajeti študenti različnih letnikov študija, pri čemer je bil največji delež študentov četrtega (27,9 %) in petega (27,2 %), najmanjši pa delež študentov prvega

letnika (7,0 %). Največji delež študentov v vzorcu je končal eno od poklicnih srednjih šol (59,9 %), sledile so jim splošne gimnazije (26,8 %), druge vrste šol pa so bile zastopane v manjšem deležu.

Uporabljen je bil kvantitativno-kvalitativni pristop. Kvantitativni del raziskave je vključeval vprašalnik s standardiziranimi lestvicami, ki so merile matematično samoučinkovitost, matematično anksioznost, odnos do matematike in samoučinkovitost pri poučevanju matematike ($\alpha = 0,78\text{--}0,91$). Prvi del je obsegal demografske spremenljivke, vključno z letnikom študija, vrsto končane srednje šole, stopnjo državne mature iz matematike ter ocenami iz matematike na državni maturi, v srednji šoli in med študijem. Kvalitativni del pa je obsegal odprta vprašanja o osebnih izkušnjah in dojemanju poučevanja matematike.

Uporabljene so bile metode deskriptivne, primerjalne in regresijske analize ter tematska analiza odprtih odgovorov. Kvantitativni podatki so bili obdelani z deskriptivno statistiko, ki je vključevala izračun mer centralne tendence, variabilnosti in porazdelitve za vse numerične spremenljivke. Korelacijska analiza je bila izvedena z uporabo Pearsonovih korelacijskih koeficientov med spremenljivkami za ugotavljanje povezav med različnimi konstrukti. Primerjalna analiza je vključevala ANOVA teste za preučevanje razlik med leti študija in t-teste za preučevanje razlik med študenti, ki so opravljali različne stopnje državne mature. Nazadnje je bila izvedena tristopenjska hierarhična regresijska analiza za identifikacijo napovednih dejavnikov samoučinkovitosti pri poučevanju matematike. Kvalitativni podatki so bili analizirani s tematsko analizo po pristopu Brauna in Clarka (2006). Postopek je vključeval šest faz: seznanitev s podatki, začetno kodiranje, iskanje teme, pregled teme, definiranje in poimenovanje tem ter končno poročanje. To je omogočilo globlje razumevanje odnosa med kognitivno, čustveno in reflektivno dimenzijo matematične identitete. Podatki so bili zbrani v študijskem letu 2024/2025 v sodelovanju z učitelji na omenjenih programih za usposabljanje učiteljev, med anketiranci pa so bili študenti različnih letnikov študija in stopenj predhodne matematične priprave, s čimer je bila zagotovljena reprezentativnost vzorca. Vsi kvantitativni podatki so bili obdelani s statističnim paketom SPSS, za kvalitativno analizo pa je bila uporabljena programska oprema NVivo.

Rezultati kvantitativnega dela so pokazali, da imajo študenti pedagoških smeri zmerno raven matematične samoučinkovitosti, vendar močno pozitiven odnos do matematike in visoko samoučinkovitost pri poučevanju. Vendar pa ima večina povečano stopnjo matematične anksioznosti, zlasti med tistimi, ki so na državni maturi opravljali osnovno raven matematike.

Prvo hipotezo H1: Dijaki, ki so opravljali višjo raven (A) državne mature iz matematike, imajo statistično značilno višjo matematično samoučinkovitost in samoučinkovitost pri poučevanju matematike v primerjavi z dijaki, ki so opravljali osnovno raven (B), je potrdila analiza s t-testi, ki je pokazala statistično značilne razlike v korist te skupine. Drugo hipotezo H2: Matematična samoučinkovitost, odnos do matematike in pedagoška prepričanja pomembno prispevajo k razlagi variance samoučinkovitosti pri poučevanju matematike, pri čemer imajo psihološki dejavniki večji napovedni vpliv kot sami matematični dosežki, je potrdila tudi regresijska analiza ($R^2 = 0,672$).

Najpomembnejši napovedovalci so bili odnos do matematike ($\beta = 0,34$), pedagoška prepričanja ($\beta = 0,19$) in samoučinkovitost pri matematiki ($\beta = 0,20$), medtem ko akademski dosežki niso imeli pomembnega vpliva.

Kvalitativna analiza odgovorov študentov je opredelila tri tematske enote:

- afektivno-motivacijska dimenzija, ki vključuje strah, negotovost in tesnobo, ki so povezane z matematičnimi nalogami,
- epistemološko-kognitivna dimenzija, ki se nanaša na razumevanje matematike kot abstraktne, a logične discipline in
- pedagoško-didaktična dimenzija, ki poudarja pomen razumljivega, izkustvenega in individualiziranega pristopa k poučevanju.

Študente najbolj skrbi pomanjkanje zaupanja v lastno matematično znanje in strah pred prenosom negativnega odnosa na učence. Vendar pa večina izraža optimizem in motivacijo za nadaljnji profesionalni razvoj.

Pridobljeni rezultati potrjujejo, da matematična identiteta bodočih učiteljev ni izključno posledica kognitivnih sposobnosti, temveč kombinacija čustvenih izkušenj, refleksivnosti in pedagoških prepričanj. Podobno kot ugotovitve Gravena in Lermana (2014) se identiteta oblikuje z nenehno interakcijo med osebnimi prepričanji in izobraževalnim okoljem. Učitelji, ki razvijejo pozitiven odnos do matematike in visoko samozavest, pri pouku pogosteje uporabljajo ustvarjalne pristope in spodbujajo globlje razumevanje med učenci.

Visoka stopnja tesnobe pri nekaterih anketirancih kaže na potrebo po boljši podpori pri matematičnem in metodološkem izobraževanju. Sistematična refleksija, mentorstvo in izkustveno učenje lahko pomembno prispevajo k zmanjšanju negotovosti in razvoju pozitivne profesionalne identitete. Rezultati kažejo tudi na pomen razvoja čustvene kompetence bodočih učiteljev, sposobnosti prepoznavanja in obvladovanja lastnih čustev v kontekstu poučevanja.

Zgornji rezultati prispevajo k razumevanju kompleksnosti profesionalnega razvoja bodočih učiteljev matematike in kažejo na potrebo po vključevanju afektivnih dimenzij v učni načrt za izobraževanje učiteljev. Kombinacija teoretičnega razumevanja, refleksivne prakse in čustvene podpore se izkaže ključnega pomena za uspešno oblikovanje identitete kompetentnega in samozvestnega učitelja.

Raziskava je nazadnje potrdila, da ima matematična identiteta ključno vlogo pri razvoju profesionalne samozvesti in kompetenc bodočih učiteljev. Študenti, ki imajo pozitiven odnos do matematike in visoko samozavest pri poučevanju, kažejo višjo stopnjo refleksivnosti in odpornosti na stres. Zato bi moral biti profesionalni razvoj bodočih učiteljev uravnotežen med kognitivno, čustveno in refleksivno komponento.

Rezultati kažejo na nujnost, da se v študijske programe pedagoških fakultet uvajajo vsebine, ki spodbujajo samorefleksijo, čustveno pismenost in pedagoško samozavest. S krepitvijo matematične identitete bodoči učitelji postanejo sposobnejši ustvarjati pozitivno vzdušje v razredu, razvijati zanimanje učencev za matematiko in dolgoročno prispevati h kakovosti izobraževanja.

Data Availability Statement

This article is based on research data deposited in the authors' personal archives and are not publicly available; however, they may be obtained from the author upon reasonable request.

REFERENCES

1. Arslan, O., Haser, Ç., Zoest, LR Van (2022). The mathematics teacher identity of two early career mathematics teachers and the influence of their working communities on its development. *Journal of Mathematics Teacher Education* 25 (4), 429-452
2. Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. W. H. Freeman.
3. Beauchamp, C., & Thomas, L. (2009). Understanding teacher identity: An overview of issues in the literature and implications for teacher education. *Cambridge Journal of Education*, 39(2), 175–189. <https://doi.org/10.1080/03057640902902252>
4. Bogнар, B. (2019). Kako uče učitelji matematike? In J. Noskov, & A. Czwyc Marić (Eds.), *Funkcija matematike u emocionalnoj inteligenciji učitelja i obratno* (pp. 26–34). Školska knjiga.
5. Braun, V., Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3 (2), 77–101. <http://dx.doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
6. Canrinus, E. T., Helms-Lorenz, M., Beijgaard, D., Buitink, J., & Hofman, A. (2011). Profiling teachers' sense of professional identity. *European Journal of Psychology of Education*, 26(1), 85–101. <https://doi.org/10.1007/s10212-011-0069-2>
7. Darragh, L., Graven, M., & Heyd-Metzuyanin, E. (2021). Researching mathematics teacher identity: A theoretical consideration. In U. T. Jankvist, M. Van den Heuvel-Panhuizen, & M. Veldhuis (Eds.), *Theorizing and measuring affect in mathematics teaching and learning* (pp. 55–74). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-50526-4_4
8. Desimone, L. M. (2009). Improving impact studies of teachers' professional development: Toward better conceptualizations and measures. *Educational Researcher*, 38(3), 181–199. <https://doi.org/10.3102/0013189X08331140>
9. Domović, V. (2011). Učiteljska profesija i profesionalni identitet učitelja. In V. Vizek Vidović (Ed.), *Učitelji i njihovi mentori: uloga mentora u profesionalnom razvoju učitelja* (pp. 11–37). Institut za društvena istraživanja. <https://www.croris.hr/crosbi/publikacija/prilog-knjiga/44858>
10. Erikson, E. H. (1968). *Identity: Youth and crisis*. Norton.
11. Garet, M. S., Porter, A. C., Desimone, L., Birman, B. F., & Yoon, K. S. (2001). What makes professional development effective? Results from a national sample of teachers. *American Educational Research Journal*, 38(4), 915–945. <https://doi.org/10.3102/00028312038004915>
12. Graven, M., & Lerman, S. (2014). Mathematics teacher identity: Ways of being, becoming and belonging. In S. Lerman (Ed.), *Encyclopedia of mathematics education* (pp. 434–438). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-007-4978-8_109
13. Jenkins, R. (2008). *Social identity* (3rd ed.). Routledge.
14. Kadum, S., Vukašinović, A., & Karačić, M. (2023). Reflections of parents of elementary school pupils in the Republic of Croatia about the use of tablets in Class. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 15(4), 423–439. <https://doi.org/10.18662/rrem/15.4/802>
15. Kaplan, A., & Garner, J. K. (2018). A complex dynamic systems perspective on teacher learning and identity formation: An instrumental case. *Teachers and Teaching*, 24(6), 661–679. <https://doi.org/10.1080/13540602.2018.1533811>
16. Leitch, C., & Harrison, R. (2016). Identity, identity formation and identity work in entrepreneurship: Conceptual developments and empirical applications. In *Entrepreneurial identity: The process of becoming an entrepreneur* (pp. 1–14). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315193069>

17. Lutovac, S., & Kaasila, R. (2017). Future directions in research on mathematics-related teacher identity. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 16(4), 759–776. <https://doi.org/10.1007/s10763-017-9796-4>
18. Taylor, C. (1989). *Sources of the self: The making of the modern identity*. Harvard University Press.
19. Vizek Vidović, V. (2011). Profesionalni razvoj učitelja. In *Učitelji i njihovi mentori: uloga mentora u profesionalnom razvoju učitelja* (pp. 39–95). Institut za društvena istraživanja. <https://idiprints.knjiznica.idi.hr/id/eprint/193>
20. Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge University Press.



Besedilo / Text © 2026 **Avtor(ji) / The Author(s)**

To delo je objavljeno pod licenco CC BY Priznanje avtorstva 4.0 Mednarodna.

This work is published under a licence CC BY Attribution 4.0 International.

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Marija Karačić, PhD, Assistant professor, University of Slavonski Brod, Department of Social Sciences and Humanities, Croatia.

E-mail: mkaracic@unisb.hr

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8172-8233>

Anita Katić, PhD, Assistant professor, University of Slavonski Brod, Department of Social Sciences and Humanities, Croatia.

E-mail: akatic@unisb.hr

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2664-4369>

Vključevanje otrok v prostočasne dejavnosti z vidika staršev

DOI: <https://doi.org/10.55707/ds-po.v4i2.229>

Prejeto 5. 12. 2025/Sprejeto 4. 6. 2026

Znanstveni članek

UDK 373.2:379.8-053.4

KLJUČNE BESEDE: predšolsko obdobje, prostočasne dejavnosti, sociodemografski vplivi, starši predšolskih otrok

POVZETEK – Prostočasne dejavnosti pomembno prispevajo k razvoju predšolskih otrok, še posebej v zgodnjem otroštvu. Namen prispevka je bil raziskati, kako starši predšolskih otrok vrednotijo pomen prostočasnih dejavnosti in kateri dejavniki vplivajo na odločitve o vključevanju otrok vanje. Raziskava je temeljila na kombinaciji kvantitativnega in kvalitativnega pristopa, pri čemer smo podatke zbrali s spletnim vprašalnikom na vzorcu 60 staršev predšolskih otrok in jih analizirali s pomočjo opisne statistike, neparametričnih testov ter tematske analize odprtih odgovorov. Večina staršev prostočasnim dejavnostim pripisuje visoko pomembnost, pri čemer kot ključne razloge za vključevanje vanje izpostavljajo psihofizično blagostanje, socializacijo in razvoj veščin. Statistična analiza ni pokazala pomembnih odvisnosti med vključevanjem otrok in demografskimi dejavniki, kot so izobrazba, poklic, regija ali starost staršev. Ugotovitve kažejo, da starši pri odločanju sledijo predvsem lastnim vrednotam in iščejo ravnovesje med dejavnostmi, družinskim časom in počitkom, kar predstavlja izhodišče za nadgradnjo obstoječih praks in načrtovanje ter razvoj dostopne ponudbe prostočasnih dejavnosti.

Received 5. 12. 2025/Accepted 4. 6. 2026

Scientific paper

UDC 373.2:379.8-053.4

KEYWORDS: extracurricular activities, parents of preschool children, preschool period, sociodemographic influences

ABSTRACT – Extracurricular activities make an important contribution to the development of preschool children, especially in early childhood. The aim of this paper was to examine how parents of preschool children perceive the importance of extracurricular activities and which factors influence their decisions regarding their children's participation. The research was based on a combination of quantitative and qualitative approaches. Data were collected using an online questionnaire with a sample of 60 parents of preschool children and analysed through descriptive statistics, nonparametric tests, and thematic analysis of open-ended responses. Most parents attribute a high importance to extracurricular activities, highlighting psychophysical well-being, socialization, and skills development as key reasons for participating in extracurricular activities. Statistical analysis did not reveal significant associations between participation and demographic factors, such as education, occupation, region, or age of the parents. The findings indicate that parents primarily follow their own values when making decisions and seek a balance between activities, family time, and rest, which serves as a foundation for improving the existing practices, and for planning and developing accessible extracurricular activity offerings.

1 Uvod

Prosti čas se pogosto definira kot nedelovni čas ali čas, namenjen sebi, predahu, zabavi, umiritvi in počitku. To je čas, v katerem posameznik deluje po svoji volji, se ukvarja z aktivnostmi, ki nudijo raznolikost, razvedrilo, sprostitve, socialno in osebno izpolnitev (Kuhar, 2007). Opredeljen je tudi kot čas, v katerem se posameznik svobodno giblje in deluje, ali kot čas izven poklicnega dela. Običajno ni strukturiran in se pogosto prepleta z delovnim časom, življenjskimi potrebami in počitkom (Lešnik idr., 1982). Pri predšolskem otroku se nanaša predvsem na čas po vrnitvi iz vrtca, pri čemer izključuje

mo čas za spanje, prehranjevanje in higieno (Zarezadeh in Rastegar, 2023). Pomembnost prostega časa se še posebej kaže v otroštvu, saj ima ključno vlogo pri celostnem razvoju otrokove osebnosti (Lešnik idr., 1982; Safonova idr., 2022). Omogoča sprostitve (Zarezadeh in Rastegar, 2023), spodbuja socializacijo, moralni in telesni razvoj (Safonova idr., 2022) ter vpliva na razvoj kognitivnih sposobnosti (Zhang idr., 2020).

Količina in kakovost preživljanja prostega časa sta pogojena z različnimi dejavniki (Kajba-Gorjup, 1999):

- osebni interesi posameznika,
- vzgoja, naravnost, izobrazba in kultura,
- ekonomske razmere posameznika in družbe,
- kakovost prostorov, naprav in ponudbe industrije za prosti čas,
- okoliščine in organiziranost za preživljanje prostega časa ter
- ponudba vsebin in usposobljenost kadra za prosti čas.

Bukovec Krenn (2019) pravi, da je »[i]gra potreba vsakega otroka, saj spodbuja razvoj gibalnih, kognitivnih, emocionalnih ter socialnih sposobnosti in veščin« (str. 116). V preteklosti je bila osrednja prostočasna dejavnost otroka igra na prostem, ki danes upada, narašča pa vključevanje otroka v različne organizirane dejavnosti (Chudacoff, 2007; Frost, 2010; Hofferth in Sandberg, 2001). Prostočasne dejavnosti so vse dejavnosti, s katerimi se posameznik ukvarja v prostem času (Balkovec Debevc, 2007; Lešnik idr., 1982). Imajo ključno vlogo pri razvoju mladih (Kuhar, 2007) in pomembno prispevajo h kakovosti življenja (Kristan, 1992). Pusztai (2009) jih deli v več kategorij: dejavnosti, namenjene uravnoteženju učnih pomanjkljivosti ali pridobivanju dodatnega znanja, športne dejavnosti, dejavnosti, ki podpirajo glasbeno pismenost, udeležba v javnem življenju šole, dobrodelne in verske dejavnosti.

Za slovensko okolje Šetor (2003) navaja, da »[v] zadnjih letih vse več krajev odpira vrata različnih klubov in društev. Mladi se združujejo v skupine ter skupaj z animatorji preko praktičnih delavnic, iger, pogovorov osmišljajo svoj prosti čas« (str. 114). V zadnjem obdobju se krepi zavest staršev o pomenu kakovostno preživetega prostega časa. To se odraža v večjem zanimanju za prostočasne oblike (Safonova idr., 2022) ter v vse bolj aktivni vlogi staršev pri njegovem oblikovanju (Kraljić, 2014). Način preživljanja prostega časa se oblikuje v družinskem okolju (Kajba-Gorjup, 1999; Kristan, 1992). Odvisen je od značilnosti družinskih članov in okoljskih vplivov. Starši imajo dolžnost in odgovornost, da otroka naučijo kakovostno preživljati prosti čas (Lešnik idr., 1982; Safonova idr., 2022). Večja vključenost staršev v otrokovo življenje pogosto pomeni več dodatnih dejavnosti, ki jih otrok obiskuje (Anderson idr., 2003). Ker predšolski otrok nima jasno izoblikovanih interesov, se prilagaja ponudbi, ki mu jo oblikujejo starši. Ti pogosto menijo, da otroku omogočajo kakovostno preživljanje časa, če mu zagotovijo raznovrstne dejavnosti. Tako nadomeščajo prosto igro z organiziranimi aktivnostmi, za katere verjamejo, da bodo otroku v prihodnosti koristile (Badia idr., 2013; Kraljić, 2014; Raz-Silbiger idr., 2015). V današnji družbi se otroštvo vse bolj razume kot konkurenčna priprava na prihodnost. Ob tem se pojavljajo družbeni pritiski – če otrok ni vključen v nobeno dejavnost, če se zunaj igra sam ali če ne preživlja prostega časa s starši, se lahko to dojema kot slaba skrb. Enak učinek se lahko pojavi, če otrok obiskuje več različnih prostočasnih dejavnosti, saj mu starši s tem krajšajo prosti čas (Kraljić, 2014).

Raziskave kažejo, da izobrazba in socialno-ekonomski status pomembno vplivata na vključevanje otrok v kakovostne dejavnosti, saj izobraženi starši otroku lažje omogočijo dostop do virov, ki podpirajo njegov razvoj (Li idr., 2020; Rouchun idr., 2019; Smole idr., 2016). Hruškar Franič (2019), ki je sicer raziskavo opravljala med starši osnovnošolskih otrok, trdi, da »s povečanjem izobrazbe staršev prihaja do povečanja deleža otrok, ki obiskujejo dejavnosti« (str. 36). Ren in Zhang (2020) sta na vzorcu 194 predšolskih otrok pokazala, da višji družinski socialno-ekonomski status korelira z večjo vključenostjo otrok v izvenšolske dejavnosti. Čeprav je bil socialno-ekonomski status dolgo napovednik razvojnih izidov, se danes poudarja, da na razvoj otroka še bolj neposredno vpliva njegovo vsakodnevno bivalno okolje (Zhang, 2021). To v raziskavi četrtošolcev izpostavljajo tudi Smole idr. (2016), saj trdijo: »Podeželski učenci se bolj vključujejo v krožke, organizirane v šoli, kakor mestni. Mestni učenci se bolj vključujejo v krožke izven šole« (str. 64).

2 Opredelitev problema, namen in cilji raziskave

Prostočasne dejavnosti imajo ključno vlogo pri celostnem razvoju otroka in pomembno prispevajo h kakovosti življenja. V sodobni družbi vse več pozornosti posvečamo prostočasnim dejavnostim v predšolskem obdobju. Stališča staršev pomembno vplivajo na otrokovo vključevanje v te dejavnosti, zato je razumevanje njihove perspektive ključno za razvoj ustreznih programov. V pričujoči raziskavi smo želeli preučiti, kako starši predšolskih otrok vrednotijo pomen prostočasnih dejavnosti, in identificirati ključne dejavnike, ki vplivajo na vključevanje otrok vanje.

Raziskovalna vprašanja

RV1: Kakšen pomen pripisujejo starši predšolskih otrok prostočasnim dejavnostim?

RV2: Kateri dejavniki, povezani s starši, vplivajo na obiskovanje prostočasnih dejavnosti predšolskih otrok?

Hipoteze

H1: Starši predšolskih otrok prostočasnim dejavnostim pripisujejo velik pomen.

H2: Na obiskovanje prostočasnih dejavnosti vplivata izobrazba in socialno-ekonomski status staršev.

3 Metodologija

V raziskavi smo uporabili kvantitativni in kvalitativni pristop, deskriptivno in kavalno-neeksperimentalno metodo pedagoškega raziskovanja.

Udeleženci

Raziskava je bila izvedena na neslučajnostnem namenskem vzorcu. V njej je sodelovalo 60 staršev predšolskih otrok, od tega 11 moških in 49 žensk.

Raziskovalni instrumenti ter postopek zbiranja in obdelave podatkov

Za namen raziskave smo pripravili avtorski spletni vprašalnik z orodjem 1.ka (1.ka.si), ki je vključeval 31 vprašanj: 11 vprašanj odprtega, 8 vprašanj zaprtega, 6 vprašanj kombiniranega tipa in 6 opisnih 5-stopenjskih lestvic. Vprašanja smo vsebinsko razdelili v 3 sklope: demografski del, sklop o prostem času in sklop o razlogih za izbiro prostočasnih dejavnosti. Spletni vprašalnik smo delili na družbenih omrežjih in ga posredovali po e-pošti znancem, staršem predšolskih otrok. Zbiranje podatkov je potekalo anonimno od oktobra do decembra 2023. Kvantitativne podatke smo analizirali z opisno statistiko (velikost vzorca – n , aritmetična sredina – M , standardni odklon – SD , koeficient variacije – KV %, strukturni odstotek – %) in ustreznimi neparametričnimi testi (χ^2 -test za neodvisne vzorce, Mann-Whitneyjev U -test). Odgovore odprtega tipa smo analizirali z metodo analize vsebine: transkripcija in kategorizacija. Rezultate smo prikazali v tabelah ter jih interpretirali glede na raziskovalna vprašanja.

4 Rezultati in interpretacija

S prvim raziskovalnim vprašanjem nas je zanimalo, kako anketirani starši ($N = 60$) ocenjujejo pomembnost prostočasnih dejavnosti za svoje življenje in življenje svojih otrok. Odgovori so bili zbrani na 5-stopenjski lestvici (1 – nepomembno, 5 – zelo pomembno).

Večina staršev prostočasnim dejavnostim pripisuje srednjo do visoko pomembnost tako zase kot za življenje svojih otrok. Največ staršev (38,3 %) meni, da so prostočasne dejavnosti za njihovo življenje pomembne, 33,3 % jih ocenjuje kot srednje pomembne, medtem ko jih 26,7 % meni, da so zelo pomembne. En starš (1,7 %) jih ocenjuje kot malo pomembne, nihče kot nepomembne.

Starši prostočasne dejavnosti vidijo tudi kot pomemben del za življenje svojih otrok. 40 % staršev jih označuje kot pomembne, 33,3 % kot zelo pomembne in 25 % kot srednje pomembne. En starš (1,7 %) jih je ocenil kot malo pomembne, nihče kot nepomembne.

Podatki potrjujejo, da starši prostočasne dejavnosti cenijo, pri čemer ocenjujejo, da so za življenje njihovih otrok nekoliko pomembnejše kakor za njihovo življenje. To potrjujejo tudi povprečne ocene, prikazane v tabeli 1.

Povprečje 3,90 za lastno življenje in 4,10 za življenje otrok nakazuje, da starši prostočasnim dejavnostim v povprečju pripisujejo visoko pomembnost, pri čemer je njihova ocena še nekoliko višja, ko gre za dobrobit otrok. Nizek koeficient variacije kaže na relativno enotnost mnenj med anketiranci.

Tabela 1

Ocene pomembnosti prostočasnih dejavnosti za življenje staršev in njihovih otrok po opisni statistiki

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>KV %</i>
<i>Pomembnost prostočasnih dejavnosti za vaše življenje</i>	3,90	0,82	21,03
<i>Pomembnost prostočasnih dejavnosti za življenje vaših otrok</i>	4,10	0,81	19,76

S tem potrjujemo prvo hipotezo, saj smo ugotovili, da starši predšolskih otrok prostočasnim dejavnostim pripisujejo velik pomen.

Zanimali so nas razlogi za takšne ocene, zato smo v nadaljevanju analizirali odprte odgovore staršev, ki so dejavnosti označili kot pomembne ali zelo pomembne za svoje življenje in življenje svojih otrok.

36 staršev pripisuje prostočasnim dejavnostim pomembnost ali visoko pomembnost. Izstopajo štirje tematski sklopi:

- ☐ psihofizično blagostanje,
- ☐ socializacija in povezovanje,
- ☐ širjenje obzorij in novih izkušenj ter
- ☐ razvoj veščin in sposobnosti.

Največ staršev (33,3 %) je izpostavilo psihofizično blagostanje:

- ☐ »Ker je to dejavnost, ki si jo sam izbereš zato, ker te veseli. Lahko izboljša psihološko in tudi fizično (če je šport) kakovost tvojega življenja.«
- ☐ »Ker so to tiste reči, pri katerih lahko odkrivamo, kaj nas res veseli, daje občutek zadovoljstva, hkrati pa sprošča ...«
- ☐ »Ker s tem otrok raste in se razvija.«
- ☐ »Osnova psihofizičnega blagostanja.«

Manj pogosto so poročali o socializaciji in povezovanju (27,8 %):

- ☐ »Ker je v tem času pravi trenutek, da se čim bolj povežemo z otrokom in si zanj vzamemo čas ter prisluhnemo tudi njegovim željam, kako bi želel ta čas preživeti s starši.«
- ☐ »Da se kaj novega naučimo, da se družimo z drugimi, da imamo tedensko rutino.«
- ☐ »Povezanost, komunikacija, spoznavanje.«

Še manj pogosto so izpostavili širjenje obzorij in novih izkušenj (22,3 %):

- ☐ »Otrok s tem pridobiva nova znanja.«
- ☐ »Ker si na ta način širi obzorje, spoznava različne stvari, pridobiva izkušnje.«

Najmanj pogosto so poročali o razvoju veščin in sposobnosti (16,8 %):

- ☐ »Otroci lahko že zelo krepijo svoje talente in naravne danosti, ki pozitivno vplivajo na njihovo samozavest in nadaljnji razvoj.«
- ☐ »Otrok razvija občutek za odgovornost, sodelovanje, komunikacijo, potrpežljivost, koncentracijo, socializiranost.«

Vzorec raziskave, v katero je bilo vključenih 60 staršev, je bil glede na njihovo izobrazbo tak: 25 (41,7 %) staršev je končalo podiplomski, 25 (41,7 %) pa dodiplomski študij, 3 (5 %) imajo višjo izobrazbo, 2 (3,4 %) srednjo splošno izobrazbo, 4 (6,7 %)

srednjo strokovno izobrazbo in 1 (1,7 %) srednjo poklicno izobrazbo. Zanimalo nas je, ali izobrazba staršev vpliva na to, da prostčasne dejavnosti ocenjujejo kot pomembne ali zelo pomembne tako za svoje življenje kot za življenje svojih otrok.

Starši s končanim podiplomskim izobraževanjem najpogosteje poudarjajo širjenje obzorij in novih izkušenj (16,7 %), malo manj socializacijo in povezovanje (11,1 %), še nekoliko manj psihofizično blagostanje (8,3 %) ter najmanj razvoj veščin in sposobnosti (2,8 %).

Starši s končanim dodiplomskim izobraževanjem največkrat omenjajo psihofizično blagostanje (19,4 %), malo manj socializacijo in povezovanje (11,1 %), nato širjenje obzorij in novih izkušenj (5,6 %) ter razvoj veščin in sposobnosti (5,6 %).

Starši z višjo izobrazbo omenjajo le odgovore, ki smo jih uvrstili v kategorijo socializacija in povezovanje (5,6 %).

Starši s srednjo splošno izobrazbo (2,8 %) in srednjo poklicno izobrazbo (2,8 %) so poudarjali zgolj odgovore, ki smo jih uvrstili v kategorijo razvoj veščin in sposobnosti.

Starši s srednjo strokovno izobrazbo so najpogosteje poudarili psihofizično blagostanje (5,6 %) in razvoj veščin in sposobnosti (2,8 %).

Največjo izobrazbeno raznolikost najdemo pri sklopu razvoj veščin in sposobnosti, saj so tovrstne prednosti, ki jih prinašajo prostčasne dejavnosti, izpostavljali starši vseh izobrazbenih skupin. Starši s končanim podiplomskim (2,8 %) in dodiplomskim izobraževanjem (5,6 %) so najmanj pogosto izražali pomembnost razvoju veščin in sposobnosti, medtem ko so starši s srednjo splošno (2,8 %), strokovno (2,8 %) in poklicno (2,8 %) izobrazbo temu področju pripisovali največjo pomembnost.

Različne ravni izobrazbe oblikujejo razloge, po katerih starši vrednotijo prostčasne dejavnosti kot pomembne in ki ne predstavljajo le zapolnjevanja prostega časa, temveč nosijo razvojni, socialni, kognitivni in čustveni pomen ter pomen blagostanja.

Čeprav večina staršev prostčasnimi dejavnostim pripisuje velik pomen, so jih nekateri ocenili kot malo ali srednje pomembne za svoje življenje in življenje svojih otrok.

12 staršev pripisuje prostčasnimi dejavnostim majhno ali srednjo pomembnost. Odgovore, ki pojasnjujejo vzroke za to, smo razvrstili v tri tematske kategorije:

- ☐ poudarek na družinskem času in fleksibilnosti,
- ☐ neodvisnost od organiziranih dejavnosti in
- ☐ skrb za uravnoteženost dejavnosti.

Največ staršev (58,3 %) je izpostavilo poudarek na družinskem času in fleksibilnosti:

- ☐ »Najbolj pomembno se mi zdi kakovostno preživet čas v popoldanskem času, ki pa ni odvisen od organiziranih prostčasnih dejavnosti. Vsaj trenutno ne.«
- ☐ »V primeru, da bi si moji otroci zelo želeli obiskovati kakšno dejavnost v popoldanskem času, bi jim z veseljem omogočila. Vendar pa vseeno mislim, da dokler so še tako majhni (do 6 let), je čas, preživet z družino, najlepši in najpomembnejši.«

Manj pogosto so poročali o neodvisnosti od organiziranih dejavnosti (25 %):

- ☐ »Moj otrok ima 4 leta, zanj je pomemben stik z družino, prijateljstvo, gibanje, kar tako ali tako dosega znotraj družine in vrtca.«

Najmanj pogosto so izpostavili skrb za uravnoteženost dejavnosti (16,7 %):

- »[Te dejavnosti] nam nudijo sprostitev in dodatna znanja, a nas v prevelikem obsegu lahko začnejo bremeniti in s tem odtujevati od osnovnega bistva.«
- »Prav je, da so, vendar ne v preveliki meri, ker so potem lahko preveliko breme za otroka.«

Različne izobrazbene ravni vplivajo na razumevanje pomena prostočasnih dejavnosti. Starši s podiplomsko in dodiplomsko izobrazbo, ki najpogosteje ocenjujejo prostočasne dejavnosti kot malo ali srednje pomembne, dajejo prednost kakovostno preživete-mu družinskemu času in večji fleksibilnosti. Prav v tej kategoriji se pojavi tudi največja izobrazbena raznolikost, saj vključuje odgovore staršev s srednjo splošno izobrazbo (8,3 %), končanim dodiplomskim (25 %) in podiplomskim izobraževanjem (25 %).

Raven izobrazbe vpliva na to, kako starši dojemajo pomen prostočasnih dejavnosti in katere vidike pri njih izpostavljajo.

Poleg staršev, ki prostočasnim dejavnostim pripisujejo visoko ali nizko pomembnost, obstaja tudi skupina tistih, ki so prostočasne dejavnosti ocenili kot srednje pomembne za svoje življenje, imajo pa po njihovem mnenju večji pomen za življenje njihovih otrok. Odgovore teh staršev smo preučili v naslednjem koraku.

Sedem staršev pripisuje prostočasnim dejavnostim srednjo pomembnost za svoje življenje in večjo pomembnost za življenje svojih otrok. Vsi sodelujoči so bili višje izobraženi – 28,6 % z dodiplomskim in 71,5 % s podiplomskim izobraževanjem. Odgovore smo razvrstili v štiri tematske kategorije:

- razvojni učinki na otroka,
- osebne prednosti in strukturiranje časa,
- širjenje obzorij ter
- družinski čas in prioritete staršev.

Največ staršev (57,2 %) je izpostavilo razvojne učinke na otroka:

- »Otroci razvijajo življenjske veščine skozi prostočasne dejavnosti.«
- »Pomen razvoja otroka skozi odkrivanje lastnih zanimanj in veščin, ki vplivajo na odraslo dobo.«
- »Splošni vpliv na razvoj otrokove miselnosti.«

Sledijo kategorije osebne prednosti in strukturiranje časa (»Pomen prostočasnih dejavnosti za preprečevanje dolgčasa in za strukturiranje življenja.«), širjenje obzorij (»Spoznavanje novih dejavnosti, ki niso dostopne v vrtcu ali doma, da si širi obzorja.«) ter pomen skupnega družinskega časa (»Poudarek na kakovostnem preživljanju časa z otrokom in prilagajanje lastnih prostočasnih dejavnosti.«).

Med tistimi starši, ki prostočasnim dejavnostim pripisujejo visoko pomembnost, in tistimi, ki jih ocenjujejo kot srednje pomembne za svoje življenje, vendar pomembne za življenje svojih otrok, se pojavita dva vsebinsko zelo podobna sklopa: širjenje obzorij ter razvojni učinki na otroka oziroma razvoj veščin in sposobnosti. To kaže, da starši podobno doživljajo učinek prostočasnih dejavnosti ne glede na to, kako pomembne se jim zdijo za njihovo življenje in življenje njihovih otrok.

Z analizo podatkov smo zaznali tudi dve izjemi, pri katerih starši ocenjujejo prostočasne dejavnosti kot pomembnejše zase kakor za svoje otroke. Ta skupina staršev

poudarja pomen lastne sprostotve (»Pomembno se mi zdi, da imamo poleg službe še stvari, ki jih radi počnemo in se z njimi sprostimo, prav tako otroci, da imajo radi razgiban stil življenja stran od ekranov.«) in odklopa od vsakdanjika (»Ker se starš s svojimi prostočasnimi dejavnostmi, v katerih uživa, odklopi, otrok pa pridobiva nove izkušnje, spretnosti.«).

Trije anketiranci na to vprašanje niso odgovorili.

Odgovori staršev kažejo raznolik pogled na pomen prostočasnih dejavnosti. Da bi bolje razumeli, kako se ta prepričanja odražajo v dejanskem vedenju, smo preverili, ali otroci anketiranih staršev obiskujejo organizirane prostočasne dejavnosti.

Ugotovili smo, da 66,7 % staršev navaja, da njihovi otroci obiskujejo različne organizirane prostočasne dejavnosti, medtem ko 33,3 % otrok v takšne dejavnosti ni vključenih.

V nadaljevanju smo preučili, kateri dejavniki vplivajo na odločitev staršev za (ne) vključitev otroka v prostočasne dejavnosti. Želeli smo preveriti statistično odvisnost med stopnjo izobrazbe staršev in obiskovanjem prostočasnih dejavnosti otrok.

Ugotovili smo, da v največjem deležu obiskujejo prostočasne dejavnosti otroci staršev s podiplomsko izobrazbo (31,7 %). Sledijo otroci staršev z dodiplomsko izobrazbo (25 %). V manjšem deležu prostočasne dejavnosti obiskujejo otroci staršev s srednjo strokovno izobrazbo (5 %), otroci staršev z višjo izobrazbo (1,7 %), srednjo splošno izobrazbo (1,7 %) in srednjo poklicno izobrazbo (1,7 %). Največji delež otrok, ki ne obiskujejo prostočasnih dejavnosti (16,7 %), prihaja iz družin, v katerih so starši končali dodiplomski študij.

Tabela 2

Udeležba otrok v prostočasnih dejavnostih glede na izobrazbo staršev

		Prostočasne dejavnosti		Skupaj
		obiskuje	ne obiskuje	
Izobrazba	srednja poklicna izobrazba	1	0	1
	srednja strokovna izobrazba	3	1	4
	srednja splošna izobrazba	1	1	2
	višja izobrazba	1	2	3
	dodiplomska izobrazba	15	10	25
	podiplomska izobrazba	19	6	25
Skupaj		40	20	60

Tabela 2 prikazuje razporeditev števila otrok, ki se udeležujejo prostočasnih dejavnosti, glede na stopnjo izobrazbe staršev. V največjem številu obiskujejo prostočasne dejavnosti otroci staršev s podiplomsko (19) ali dodiplomsko izobrazbo (15).

Da bi preverili odvisnost med stopnjo izobrazbe staršev in udeležbo otrok v prostočasnih dejavnostih, smo uporabili χ^2 -test.

Tabela 3

Odvisnost med izobrazbo staršev in udeležbo otrok v prostočasnih dejavnostih – rezultati χ^2 -testa

	<i>Vrednost</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
χ^2	3,855	5	,570

Rezultati ($\chi^2 = 3,855$; $p = 0,570$) kažejo, da med izobrazbo staršev in tem, ali njihov otrok obiskuje prostočasne dejavnosti, ni statistično značilne odvisnosti ($p > 0,05$). Čeprav opisni podatki nakazujejo, da otroci staršev z višjo izobrazbo pogostejše obiskujejo prostočasne dejavnosti, ta razlika ni dovolj velika, da bi bila statistično pomembna. Rezultati ne potrjujejo, da bi izobrazba staršev vplivala na odločitev za vključevanje otrok v prostočasne dejavnosti.

V nadaljevanju smo preučili morebitno odvisnost med poklicno usmerjenostjo staršev in obiskovanjem prostočasnih dejavnosti otrok.

Vzorec raziskave je sestavljalo: 16 (26,6 %) staršev s poklicem na področju vzgoje in izobraževanja, 12 (20 %) staršev s poklicem na področju zdravstva in skrbi za ljudi, 5 (8,4 %) staršev s poklicem na področju arhitekture in oblikovanja, 4 (6,6 %) starši s poklicem na področju financ in računovodstva, 4 (6,7 %) starši s poklicem na področju tehničnih in strokovnih del, 3 (5 %) starši s poklicem na področju raziskovanja in razvoja, 3 (5 %) starši s poklicem na področju trženja in prodaje, 3 (5 %) starši s poklicem na področju gostinstva, turizma in strežbe, 2 (3,3 %) starša s poklicem na področju prava in uprave, 2 (3,4 %) starša s poklicem na področju komunikacije in medijev, 2 (3,3 %) starša s poklicem na področju projektnega vodenja, 1 (1,7 %) starš s poklicem na področju kmetijstva in naravnih virov, 1 (1,7 %) starš s poklicem na področju organizacije dogodkov in 2 (3,3 %) brezposelna oziroma na porodniškem dopustu.

Ugotovili smo, da največ otrok, ki obiskujejo prostočasne dejavnosti (23,3 %), prihaja iz družin, kjer so starši zaposleni na področju vzgoje in izobraževanja. Višji deleži so zaznani tudi pri starših, ki delujejo na področju zdravstva in skrbi za ljudi (8,3 %) ter arhitekture in oblikovanja (6,7 %). Zanimiv je primer staršev, ki so zaposleni na področju zdravstva, saj so tu odgovori porazdeljeni bolj enakomerno: 8,3 % otrok staršev s poklicem na tem področju obiskuje prostočasne dejavnosti, medtem ko jih 11,7 % ne obiskuje. Nekatera poklicna področja, kot so projektno vodenje, kmetijstvo in naravni viri ter brezposelnost ali porodniški dopust, so se v naši raziskavi pokazala za tista, ki so povezana izključno z otroki, ki niso vključeni v prostočasne dejavnosti.

Tabela 4 prikazuje razporeditev otrok, ki obiskujejo prostočasne dejavnosti, glede na poklic staršev. Največje število otrok, vključenih v prostočasne dejavnosti, je zaznani med starši, zaposlenimi v vzgoji in izobraževanju (14), sledijo poklicna področja zdravstva (5) ter arhitekture in oblikovanja (4). V nekaterih primerih (projektno vodenje, kmetijstvo, brezposelnost, porodniški dopust) so vključeni izključno starši, katerih otroci dejavnosti ne obiskujejo. Pri raziskovanju in razvoju, trženju in prodaji ter pravi in upravi so vključeni le starši, katerih otroci te dejavnosti obiskujejo. Razpršenost obiskovanja prostočasnih dejavnosti glede na poklic lahko kaže na razlike v vrednotenju in finančni dostopnosti prostočasnih dejavnosti glede na poklicno področje staršev.

Tabela 4*Udeležba otrok v prostočasnih dejavnostih glede na poklic staršev*

		Prostčasne dejavnosti		Skupaj
		obiskuje	ne obiskuje	
Poklic	vzgoja in izobraževanje	14	2	16
	zdravstvo in skrb za ljudi	5	7	12
	arhitektura in oblikovanje	4	1	5
	finance in računovodstvo	2	2	4
	tehnična in strokovna dela	3	1	4
	raziskovanje in razvoj	3	0	3
	trženje in prodaja	3	0	3
	gostinstvo, turizem in strežba	2	1	3
	pravo in uprava	2	0	2
	komunikacija in mediji	1	1	2
	projektno vodenje	0	2	2
	kmetijstvo in naravni viri	0	1	1
	organizacija dogodkov	1	0	1
Skupaj		40	20	60

Da bi preverili statistično odvisnost med poklicem staršev in udeležbo otrok v prostočasnih dejavnostih, smo uporabili χ^2 -test.

Tabela 5*Odvisnost med poklicem staršev in udeležbo otrok v prostočasnih dejavnostih – rezultati χ^2 -testa*

	Vrednost	df	p
χ^2	22,275	13	,051

Rezultati testa ($\chi^2 = 22,275$; $p = 0,051$) kažejo, da je odvisnost med poklicem staršev in udeležbo otrok v prostočasnih dejavnostih blizu statistične značilnosti, vendar ne dosega običajnega praga pomembnosti ($p < 0,05$). To pomeni, da na ravni $p = 0,051$ ne moremo zanesljivo trditi, da poklic staršev statistično značilno vpliva na odločitev o vključevanju otrok v prostčasne dejavnosti. Kljub temu rezultat nakazuje na možen vpliv poklicnega področja, kar bi bilo smiselno podrobneje preučiti na večjem vzorcu ali s kvalitativnimi pristopi.

V nadaljevanju smo želeli preveriti morebitno povezanost med regijo bivanja staršev in tem, ali njihov otrok obiskuje prostčasne dejavnosti. Vzorec raziskave je glede na regije bivanja sestavljalo 36 (60 %) staršev iz osrednjeslovenske regije, 8 (13,4 %) iz gorenjske, 4 (6,7 %) iz obalno-kraške, 4 (6,7 %) iz koroške, 3 (5 %) iz goriške, 2 (3,4 %) iz savinjske, 1 (1,7 %) iz primorsko-notranjske, 1 (1,7 %) iz podravske regije in 1 (1,7 %) iz jugovzhodne Slovenije.

Rezultati kažejo na izrazito prevlado osrednjeslovenske regije, saj je v raziskavi sodelovalo največ staršev prav od tam. Regija izstopa tako po številu otrok, ki obiskujejo prostočasne dejavnosti (46,7 %), kot tudi po številu tistih, ki jih ne obiskujejo (13,3 %). Skupaj predstavljajo 60 % vseh anketiranih, kar lahko kaže na večjo urbaniziranost, boljšo dostopnost programov ali večjo motiviranost za sodelovanje v prostočasnih dejavnostih in raziskavi. V drugih regijah (gorenjska, obalno-kraška, koroška, goriška, savinjska) je udeležba otrok v prostočasnih dejavnostih bistveno nižja. V dveh regijah je zaznati tudi primere, ko noben otrok ne obiskuje prostočasne dejavnosti (podravska in jugovzhodna Slovenija).

Tabela 6

Udeležba otrok v prostočasnih dejavnostih glede na regijo bivanja staršev

		Prostočasne dejavnosti		Skupaj
		obiskuje	ne obiskuje	
Regija	primorsko-notranjska	1	0	1
	jugovzhodna Slovenija	0	1	1
	podravska	0	1	1
	savinjska	1	1	2
	goriška	2	1	3
	obalno-kraška	3	1	4
	koroška	1	3	4
	gorenjska	4	4	8
	osrednjeslovenska	28	8	36
Skupaj		40	20	60

Tabela 6 prikazuje razporeditev otrok, ki obiskujejo oziroma ne obiskujejo prostočasnih dejavnosti, po posameznih regijah bivanja. Največ anketirancev prihaja iz osrednjeslovenske regije, kjer 28 otrok obiskuje in 8 ne obiskuje prostočasnih dejavnosti. Obalno-kraška, koroška in goriška regija imajo manjše število enot, podatki pa kažejo na raznolikost (ne)obiskovanja. V gorenjski regiji je razmerje enakomerno porazdeljeno (4 otroci obiskujejo, 4 ne), iz jugovzhodne Slovenije in podravske regije pa so sodelovali anketiranci, ki svojih otrok ne vključujejo v prostočasne dejavnosti.

Da bi preverili odvisnost med regijo bivanja staršev in udeležbo otrok v prostočasnih dejavnostih, smo uporabili χ^2 -test.

Tabela 7

Odvisnost med regijo bivanja in udeležbo otrok v prostočasnih dejavnostih – rezultati χ^2 -testa

	Vrednost	df	p
χ^2	11,000	8	,202

Rezultat testa ($\chi^2 = 11,000$; $p = 0,202$) kaže, da ni statistično značilne odvisnosti med regijo bivanja staršev in tem, ali njihov otrok obiskuje prostočasne dejavnosti

($p > 0,05$). Rezultati ne potrjujejo, da bi bila udeležba otrok v prostočasnih dejavnostih odvisna od regije bivanja staršev.

V nadaljevanju smo želeli preveriti odvisnost med starostjo staršev in tem, ali njihov otrok obiskuje organizirane prostočasne dejavnosti. Vzorec raziskave je bil glede na starost sodelujočih tak: 1 starš je bil star med 18 in 25 let (1,7 % moških), 8 staršev med 26 in 30 let (11,7 % žensk, 1,7 % moških), 18 staršev med 31 in 35 let (25 % žensk, 5 % moških), 16 staršev med 36 in 40 let (26,7 % žensk, 0 % moških), 14 staršev med 41 in 45 let (15 % žensk, 8,3 % moških) in 3 starši nad 45 let (3,3 % žensk, 1,7 % moških).

Med sodelujočimi v vseh starostnih skupinah pretežno prevladujejo ženske. Največji delež žensk je v starostni skupini 36–40 let (26,7 %) in 31–35 let (25 %), kar skupaj predstavlja več kot polovico vseh anketirancev. Sledita skupini 41–45 let (15 %) in 26–30 let (11,7 %), medtem ko je delež žensk najnižji v skupini nad 45 let (3,3 %), skupina žensk med 18 in 25 let pa ni zastopana. Moški so prisotni v bistveno manjšem številu, najizraziteje v skupini 41–45 let (8,3 %), sledi skupina 31–35 let (5 %).

Tabela 8

Udeležba otrok v prostočasnih dejavnostih glede na starost staršev

		Prostochasne dejavnosti		Skupaj
		obiskuje	ne obiskuje	
Starost	18–25 let	1	0	1
	26–30 let	5	3	8
	31–35 let	11	7	18
	36–40 let	10	6	16
	41–45 let	11	3	14
	nad 45 let	2	1	3
Skupaj		40	20	60

Tabela 8 prikazuje razporeditev otrok, ki obiskujejo prostočasne dejavnosti, glede na starostne skupine staršev. Največ otrok, ki obiskujejo prostočasne dejavnosti, imajo starši v starostnih skupinah 31–35 let (11) in 41–45 let (11), sledijo starši, stari 36–40 let (10). Te tri skupine zajemajo kar 80 % vseh otrok, ki so vključeni v dejavnosti. Najnižja udeležba otrok v prostočasnih dejavnostih je pri starših v starostnih skupinah 18–25 let (1) ter nad 45 let (3), najpogostejša pa pri starših v starosti 31–45 let.

Da bi preverili odvisnost med starostjo staršev in udeležbo otrok v prostočasnih dejavnostih, smo uporabili χ^2 -test.

Tabela 9

Odvisnost med starostjo staršev in udeležbo otrok v prostočasnih dejavnostih – rezultati χ^2 -testa

	Vrednost	df	p
χ^2	1,830	5	,872

Rezultati testa ($\chi^2 = 1,830$; $p = 0,872$) kažejo, da med starostjo staršev in udeležbo njihovih otrok v prostočasnih dejavnostih ni statistično značilne odvisnosti. Rezultati ne potrjujejo, da bi bila odločitev staršev za vključevanje otrok v prostočasne dejavnosti odvisna od njihove starosti.

Med izbranimi dejavniki – izobrazbo, poklicem, regijo bivanja in starostjo staršev ter udeležbo otrok v prostočasnih dejavnostih – ni bilo statistično značilne odvisnosti. Najbližje meji statistične značilnosti je bil rezultat pri poklicu staršev ($p = 0,051$), kar nakazuje možnost vpliva. Čeprav nekateri opisni podatki kažejo na določene razlike med skupinami, rezultati ne potrjujejo, da bi katerikoli izmed obravnavanih dejavnikov statistično značilno vplival na odločitev staršev o vključevanju otrok v prostočasne dejavnosti.

S temi rezultati ovržemo drugo hipotezo, ki je predvidevala, da na obiskovanje prostočasnih dejavnosti vplivata izobrazba in socialno-ekonomski status staršev, saj ne kažejo statistično značilnih odvisnosti.

5 Diskusija

Prostočasne dejavnosti v zgodnjem otroštvu so po mnenju mnogih avtorjev (Lešnik idr., 1982; Safonova idr., 2022; Zhang idr., 2020) ključnega pomena za otrokov celostni razvoj. V sodobni družbi starši prevzemajo aktivno vlogo pri oblikovanju otrokovega prostega časa, pogosto z usmerjanjem v organizirane dejavnosti (Kraljić, 2014). Raziskava je preučevala vrednotenje prostočasnih dejavnosti in dejavnike vključevanja otrok vanje.

Rezultati potrjujejo prvo hipotezo, da starši predšolskih otrok prostočasnimi dejavnostim pripisujejo velik pomen. To je skladno z ugotovitvami Safonove (2022), ki je potrdila, da se večja ozaveščenost staršev odraža v večjem zanimanju za oblike kakovostnega preživljanja prostega časa. Ugotovitve te raziskave po poročanju staršev kažejo na 66,7-odstotno vključenost otrok v organizirane prostočasne dejavnosti. Kljub temu nekateri starši izražajo kritičen odnos in poudarjajo pomen spontanega družinskega časa ter uravnoveženosti prostočasnih dejavnosti z drugimi življenjskimi področji.

Rezultati druge hipoteze, ki je predvidevala odvisnost vključevanja otrok v prostočasne dejavnosti od demografskih dejavnikov, ne kažejo statistično značilnih odvisnosti. Presenetljivo je, da izobrazba, starost, regija in socialno-ekonomski status niso izkazali pomembnega vpliva, čeprav druge raziskave pogosto potrjujejo korelacijo med izobrazbo, socialno-ekonomskim statusom in vključenostjo otrok v prostočasne dejavnosti (Rouchun idr., 2019; Li idr., 2020; Zhang, 2020). Le neodvisna variabla poklic staršev je bila blizu meje statistične značilnosti ($p = 0,051$).

6 Sklep

Kljub zaznani pomembnosti prostočasnih dejavnosti med starši statistične analize ne potrjujejo vpliva demografskih dejavnikov na vključevanje otrok vanje. Rezultati

raziskave potrjujejo, da starši iščejo ravnovesje med dejavnostmi, družinskim časom in počitkom. V nasprotju s preteklimi raziskavami, ki so potrjevale statistično pomembnost obiskovanja prostočasnih dejavnosti glede na izobrazbo in socialno-ekonomski status (Hruškar Franič, 2019; Li idr., 2020; Ren in Zhang, 2020; Rouchun idr., 2019; Smole idr., 2016), ugotovitve te raziskave odpirajo nove dejavnike neobiskovanja prostočasnih dejavnosti, ki jih velja preučiti v prihodnje. Raziskava ima določene omejitve glede razpršenosti in nizkega vzorca, zato rezultati ne omogočajo posplošitve na celotno populacijo. Tako se odpira prostor za nadaljnje preučevanje na večjem vzorcu, ki bi omogočilo globlji vpogled v motivacije in dileme, s katerimi se starši srečujejo pri izbiri prostočasnih dejavnosti za svoje predšolske otroke. Prav tako bi morali raziskati vidike, kot so dostopnost programov, informiranost staršev in družbena pričakovanja glede otroštva in strukturiranega prostega časa v predšolskem obdobju.

Sara Smrekar, Katarina Zadnik, PhD, Janez Jerman, PhD

Parents' Views on Preschool Children's Engagement in Extracurricular Activities

Extracurricular activities are all those activities that an individual engages in during their free time (Balkovec Debevc, 2007; Lešnik et al., 1982). The quality and quantity of leisure time spent are determined by the individual's personal interests, upbringing, disposition, education, and culture, the economic circumstances of both the individual and society, the quality of the facilities, equipment, and leisure industry offerings available, the circumstances and organization of the activities, and the content offered by and the qualifications of leisure staff (Gorjup, 199).

Leisure time is often understood as a period during which an individual acts voluntarily and engages in various activities that provide relaxation, enjoyment, social interaction, and personal fulfilment (Kuhar, 2007). In contrast to working hours, leisure time is unstructured and free, often closely intertwined with daily obligations, rest, and family responsibilities (Lešnik et al., 1982). Extracurricular activities play a key role in the development of young people (Kuhar, 2007) and contribute significantly to quality of life (Kristan, 1992). Pusztai (2009) divides them into several categories, including: 1) activities aimed at compensating for learning deficiencies or acquiring additional knowledge; 2) sports activities; 3) activities that support musical literacy; 4) activities that support participation in the public life of the school; and 5) charitable and religious activities. Šetor (2003) describes the situation in Slovenia and emphasizes that, in recent years, more and more communities have begun to establish various local associations and organizations. Young people are forming groups and, together with mentors, are giving their free time a more meaningful and structured character through practical workshops, games, and discussions.

In the context of preschool children, leisure time primarily refers to the period after attending kindergarten, excluding basic physiological needs such as sleep, nutri-

tion, and hygiene (Zare Zadeh & Rastegar, 2023). In early childhood, leisure time contributes significantly to the holistic development of a child's personality by encouraging cognitive, social, physical, and emotional development (Safonova et al., 2022; Zhang et al., 2020).

Bukovec Krenn (2019) emphasizes that play is a fundamental need for every child, as it promotes the development of motor, cognitive, emotional, and social abilities and skills. The way children spend their free time is shaped by their family environment (Kajba-Gorjup, 1999; Kristan, 1992) and depends on the characteristics of family members and environmental influences. Parents have a duty and responsibility to teach their children how to spend their free time in a meaningful way (Lešnik et al., 1982; Safonova et al., 2022). Greater parental involvement in a child's life often means a greater number of additional activities that the child attends (Anderson et al., 2003).

In the past, outdoor play was the central and most common form of children's leisure activity, while today there is a growing trend of involving children in more structured, organized activities (Chudacoff, 2007; Hofferth & Sandberg, 2001).

In recent years, parents have become increasingly aware of the importance of quality leisure time (Safonova et al., 2022). As a result, extracurricular activities have become an important space for socialization, creativity, learning, and development, with their forms often shaped by societal norms and parental expectations (Kraljić, 2014).

The role of parents is crucial in this, as children in early childhood do not have clearly defined interests and tend to engage with the opportunities provided by their family environment. While many parents believe they are supporting their child's development by ensuring participation in diverse and pre-planned activities (Badia et al., 2013; Raz-Silbiger et al., 2015), this can lead to over-scheduling and fatigue, raising questions about the appropriate balance between structured and spontaneous leisure time. Research shows that parental education and socioeconomic status have a significant influence on the access to quality extracurricular activities (Li et al., 2020; Rouchun et al., 2019). Educated parents generally have better access to information, resources, and infrastructure, enabling greater involvement of their children in organized activities. Ren and Zhang (2020) found a positive correlation between a higher socio-economic status and greater participation in extracurricular activities. Similar findings, although in primary school settings, have been reported by Slovenian authors (Smole et al., 2016). Hruškar Franić (2019) noted that a higher parental education correlates with an increased participation by their children in extracurricular activities.

In light of the above, this study aimed to examine how parents of preschool children perceive the importance of extracurricular activities and which factors influence their decision to include their children in such activities. Two research questions were posed: *What importance do parents attribute to extracurricular activities?* and *What factors influence their decisions regarding their child's participation or non-participation in extracurricular activities?* Two hypotheses were proposed: (H1) Parents of preschool children attribute great importance to extracurricular activities; and (H2) Parental education and socio-economic status influence their decisions to include

children in such activities. The research was conducted on a purposive non-random sample of 60 parents of preschool children (49 women and 11 men). We used an online questionnaire created on the IKA platform, consisting of 31 questions – a combination of open-ended, closed, mixed-type questions and rating scales. The questionnaire was organized into three thematic sections: demographic data, leisure time habits, and reasons for choosing activities. Quantitative data were analysed with descriptive statistics and non-parametric tests (χ^2 test, Mann-Whitney U), while qualitative responses were examined using thematic analysis. The results confirmed the first hypothesis, as the majority of the parents saw extracurricular activities as very important. The quantitative analysis showed that the parents saw these activities as more important for their children than for themselves, indicating a strong awareness of the developmental potential of structured leisure time. The average rating of the importance was 4.10 for the child's life and 3.90 for the parent's own life. The thematic analysis of the open-ended responses showed that the parents often associated extracurricular activities with psychophysical well-being, socialization, and the development of various skills. Some emphasized benefits such as health, relaxation, and an improved mood, while others noted the importance of responsibility, discipline, concentration, and communication skills. Parents with higher education levels who rated extracurricular activities as important or very important more often emphasized the benefits of expanded horizons, socialization, and psychophysical well-being. In contrast, those with lower education levels more frequently highlighted the benefits related to developing skills and abilities. Notably, parents with post-secondary vocational education also acknowledged the importance of developing specific abilities, such as socialization, suggesting a widely shared belief in the educational value of such activities. On the other hand, some parents assigned only moderate or even low importance to the extracurricular activities. Their focus was mainly on the shared family time, flexibility of activities, and avoiding overburdening their children. The responses from the parents who viewed these activities as important for children but less so for themselves often emphasized offering children's opportunities to explore new activities, or the belief that the structured activities support the development of skills. According to the parents' reports, 66.7% of their children participated in some form of organized extracurricular activity. However, the statistical analysis showed no significant correlations between child participation and demographic variables, such as parental education, age, region, or occupation. Although the children of the parents with higher education were slightly more likely to participate in extracurricular activities, the difference was not statistically significant. Interestingly, the highest number of the children who did not participate in such activities came from families where parents had a bachelor's degree. The only variable that approached the statistical significance was the parent's occupation ($p = 0,051$). The children of the parents working in education were more likely to participate in extracurricular activities, while those whose parents were unemployed, on maternity leave, or working in agriculture and project management were less likely to be enrolled.

The results of the study confirm that parents seek a balance between the activities, family time, and rest. Contrary to the previous studies that confirmed the statistical significance of participation in extracurricular activities in relation to education and

socioeconomic status (Hruškar Franić, 2019; Li et al., 2020; Ren & Zhang, 2020; Rouchun et al., 2019; Smole et al., 2016), the findings of this study reveal new factors for not participating in extracurricular activities that should be explored in the future.

The study raises important questions for future research, particularly regarding programme accessibility, parental awareness, and societal expectations concerning childhood and structured leisure time in the preschool period. Although the small sample size does not allow for the generalization to the broader population, the findings offer valuable insights into modern parenting strategies and dilemmas in deciding what to do with children's leisure time. These insights can serve as a basis for developing more flexible, accessible, and diverse programmes that consider the needs of children and families across various environments.

Izjava o dostopnosti raziskovalnih podatkih

Članek temelji na raziskovalnih podatkih, ki se hranijo v osebni arhivu prve avtorice in niso javno dostopni; dostopni so pri avtorici na podlagi utemeljene prošnje.

LITERATURA

1. Anderson, J. C., Funk, J. B., Elliott, R. in Smith, P. H. (2003). Parental support and pressure and children's extracurricular activities: Relationships with amount of involvement and affective experience of participation. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 24(2), 241–257. [https://doi.org/10.1016/S0193-3973\(03\)00046-7](https://doi.org/10.1016/S0193-3973(03)00046-7)
2. Badia, M., Longo, E., Orgaz, B. M. in Gómez-Vela, M. (2013). The influence of participation in leisure activities on quality of life in Spanish children and adolescents with Cerebral Palsy. *Research in Developmental Disabilities*, 34(9), 2864–2871. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.06.017>
3. Balkovec Debevc, M. (2007). Šolske in obšolske dejavnosti v Sloveniji skozi čas in prostor. V N. Komljanc (ur.), *Interes zbudi dejavnost: Zbornik prispevkov* (str. 6–14). Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
4. Bukovec Krenn, A. (2019). Pomen proste igre v predšolskem obdobju za spodbujanje emocionalnega razvoja otrok. *Pedagoška obzorja*, 34(3–4), 108–121. <https://www.dspo.si/index.php/dspo/issue/view/92/78>
5. Chudacoff, H. P. (2007). *Children at play: An American history*. NYU Press.
6. Frost J. L. (2010). *A history of children's play and play environments: Toward a contemporary child-saving movement*. NY: Routledge.
7. Hofferth, S. L. in Sandberg J. F. (2001). Changes in American children's time, 1981–1997. *Advances in Life Course Research*, 6(2), 193–229. [https://doi.org/10.1016/S1040-2608\(01\)80011-3](https://doi.org/10.1016/S1040-2608(01)80011-3)
8. Hruškar Franić, M. (2019). Mnenje staršev o organizaciji interesnih dejavnosti. *Pedagoška obzorja*, 34(1), 33–43. <https://www.dspo.si/index.php/dspo/article/view/136>
9. Kajba-Gorjup, N. (1999). Prosti čas in njegov pomen nekoč, danes in jutri, 4, 13–15.
10. Kraljić, S. (2014). Nadstarševstvo ali quo vadis sodobno starševstvo. V *Zbornik v čast Karla Zupančiča: Družinsko in dedno pravo pred izzivi prihodnosti* (str. 129–155). Ljubljana: Pravna fakulteta.
11. Kristan, S. (1992). Vzgoja za prosti čas sistemsko ni vgrajena v naš vzgojno-izobraževalni sistem. V L. Kalčina-Srhom (ur.), *Prosti čas mladih* (str. 43–46). Zveza prijateljev mladine.
12. Kuhar, M. (2007). Prosti čas mladih v 21. stoletju. *Socialna pedagogika*, 11(4), 453–471. <https://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-U4CNPZ4P>

13. Lešnik, R., Troha, V., Lah, A. in Hafner, G. (1982). Prosti čas: Delo, človek, družba, vzgoja. Obzorja.
14. Li X., Yang H., Wang H. in Jia J. (2020). Family socioeconomic status and home-based parental involvement: A mediation analysis of parental attitudes and expectations. *Children and Youth Services Review*, 116.
15. Pusztai, G. (2009). A társadalmi töké és az iskola. Új Mandátum. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105111>
16. Raz-Silbiger, S., Lifshitz, N., Katz, N., Steinhart, S., Cermak, S. A. in Weintraub, N. (2015). Relationship between motor skills, participation in leisure activities and quality of life of children with Developmental Coordination Disorder: Temporal aspects. *Research in Developmental Disabilities*, 38, 171–180. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.12.012>
17. Ren, L. in Zhang, X. (2020). Antecedents and consequences of organized extracurricular activities among Chinese preschoolers in Hong Kong. *Learning and Instruction*, 65. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2019.101267>
18. Rouchun D., Zongkui Z., Shuailei L., Qingqi L. in Chen G. (2019). Family socioeconomic status and the parent-child relationship: Children's Internet use as a moderated mediator. *Current Psychology*, 40(2). <https://doi.org/10.1007/s12144-019-00356-0>
19. Safonova, M. V., Gruzdeva, O. V., Verbianova, O. M. in Kovalevskiy, V. A. (2022). Conditions for Ensuring Psychological Health of Family and Child. *Journal of Siberian Federal University*, 15(3), 390–405. <https://doi.org/10.17516/1997-1370-0472>
20. Smole, U., Čagran, B. in Hus, V. (2016). Preživljanje prostega časa četrtišolcev. *Pedagoška obzorja*, 31(2), 52–68. <https://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:doc-CZAEF0XX>
21. Šetor, J. (2003). Prosti čas – sodelovanje svetovalne službe z otroškimi parlamentom. *Pedagoška obzorja*, 18(1), 112–119. <https://www.dspo.si/index.php/dspo/issue/view/44/29>
22. Zarezadeh, Z. in Rastegar, R. (2023). Gender-leisure nexus through a social justice lens: The voice of women from Iran. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 54, 472–480. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2023.02.003>
23. Zhang Y. (2021). The role of socioeconomic status and parental investment in adolescent outcomes. *Children and Youth Services Review*, 129(3). <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2021.106186>
24. Zhang, B., Liu, Y., Zhao, M., Meng, X., Deng, Y., Zheng, X., Wang, X., Xiong, S. in Han, Y. (2020). Differential effects of acute physical activity on executive function in preschoolers with high and low habitual physical activity levels. *Mental Health and Physical Activity*, 18. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2020.100326>



Besedilo / Text © 2026 **Avtor(ji) / The Author(s)**

To delo je objavljeno pod licenco CC BY Priznanje avtorstva 4.0 Mednarodna.

This work is published under a licence CC BY Attribution 4.0 International.

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Sara Smrekar, magistrica profesorica glasbene pedagogike, asistentka na Akademiji za glasbo Univerze v Ljubljani.

E-mail: sara.smrekar@ag.uni-lj.si

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6639-2479>

Dr. Katarina Zadnik, izredna profesorica na Akademiji za glasbo Univerze v Ljubljani.

E-mail: katarina.zadnik@ag.uni-lj.si

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1999-7819>

Dr. Janez Jerman, redni profesor na Pedagoški fakulteti Univerze v Ljubljani.

E-mail: janez.jerman@pef.uni-lj.si

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4701-6897>

Raba čustvenčkov v študentskih e-sporočilih: funkcije in namen

DOI: <https://doi.org/10.55707/ds-po.v4i2.182>

Prejeto 5. 1. 2026/Sprejeto 4. 6. 2026

Znanstveni članek

UDK 316.77-057.875:004.773

KLJUČNE BESEDE: čustvenček, komunikacijska funkcija, digitalna komunikacija, e-sporočilo, analiza diskurza

POVZETEK – Čustvenčki so danes postali nepogrešljivo in učinkovito neverbalno orodje za dodajanje in označevanje komunikacijskega tona sporočilom v spletni komunikaciji mladih, vse pogostejše pa se pojavljajo tudi v e-sporočilih študentov visokošolskim profesorjem. Cilj naše raziskave je bil analizirati komunikacijske funkcije, namen uporabe in tipologijo čustvenčkov na zbranem korpusu 564 e-sporočil visokošolskih študentov na Univerzi v Mariboru, Fakulteti za organizacijske vede. Rezultati kažejo, da je najpogostejše uporabljen čustvenček nasmejan obraz »smesko«, da študenti dajejo prednost pozitivnim in veselim čustvenčkom in da se ti najpogostejše pojavljajo v prošnjah in zahvalah. Analiza diskurza je pokazala, da čustvenčki pogosto opravljajo več funkcij. Večinoma delujejo kot čustveni in pragmatični označevalci, ki okrepijo ali omilijo namen sporočila. Študenti s čustvenčki izražajo čustveno stanje, blažijo resnost izjave, dodajajo humor, ustvarjajo prijaznejšo in bolj neformalno vzdušje in krepijo medosebne odnose. Kljub temu analiza kaže, da imajo čustvenčki le majhen vpliv na interpretacijo sporočila, saj so pogosto redundantni in služijo predvsem za potrditev že izraženega pomena.

Received 5. 1. 2026/Accepted 4. 6. 2026

Scientific paper

UDC 316.77-057.875:004.773

KEYWORDS: emoji, communicative function, digital communication, e-mail, discourse analysis

ABSTRACT – Emojis have become an indispensable and effective non-verbal tool for adding and marking the communicative tone of messages in young people's online interactions. They are also appearing more and more frequently in emails from students to university professors. The aim of our study was to analyse the communicative functions, purposes and typology of emojis, based on a corpus of 564 emails from the students at the University of Maribor, Faculty of Organizational Sciences. The results indicate that the most commonly used emoji is the traditional smiley face, that students favour positive and cheerful emojis, and that these appear most often in requests and thank-you messages. The discourse analysis shows that emojis generally fulfil several functions. Primarily, they act as emotional and pragmatic markers that either emphasise or soften the intention of a message. Students use emojis to express their emotional state, soften the seriousness of a statement, add humour, create a friendlier and more informal communication, and strengthen interpersonal relationships. However, the analysis shows that emojis have little impact on the interpretation of the message, as they are often redundant and mainly serve to confirm an already expressed meaning.

1 Uvod

Raziskave sodobne komunikacije mladih kažejo, da emojiji pomembno oblikujejo spletno medosebno interakcijo, saj pogosto dopolnjujejo ali celo nadomeščajo besedno sporočilo ter pomembno vplivajo na razumevanje pomena zapisanega besedila (Ju in Zhao, 2024). Pod vplivom pisanja kratkih SMS-sporočil ter komunikacije prek aplikacij, kot so WhatsApp, Viber in Snapchat, za katere so značilni kratkost, fragmentarnost sporočil, raba slenga, neformalnega besedišča, emotikonov in okrajšav, se po ugotovitvah Biesenbach-Lucas (2007) vse bolj kaže splošna težnja k večji neformalnosti in

jezikovni poenostavljenosti v pisni komunikaciji. Raba različnih neverbalnih, grafičnih in vizualnih elementov, kot so ikone, okrajšave, emotikoni in emojiji (Toilibayevich Kenenbayev, 2024), se tako ne omejuje več zgolj na zasebno in neformalno sporazumevanje, temveč se vse pogostejše odraža tudi v pisanju e-sporočil, naslovljenih na profesorje. Takšna raba po eni strani kaže na postopen premik k manj formalnemu slogu pisanja in odmik od knjižne jezikovne norme (Crombie, 2020), po drugi strani pa razkriva, da se komunikacijske prakse iz vsakodnevnega digitalnega okolja postopno in vse bolj prenašajo tudi na druga področja pisnega sporazumevanja in akademskega udejstvovanja (Cullington, 2020; Manzolim in Dela Cruz, 2024).

V literaturi o uporabi in vlogi emotikonov/emojijev v pisni komunikaciji avtorji uporabljajo izraz emotikon (Marder idr., 2020) ali emoji (Crombie, 2020; Manganari, 2021; Shah in Tewari, 2021) ali oba termina hkrati (Cheng, 2017, Crystal, 2021; Tang in Hew, 2018). V raziskavi o uporabi emotikonov med univerzitetnimi študenti Haji in Bakir (2019) pojasnjujeta, da je razlika med emotikoni in emojiji v njihovi obliki in načinu ustvarjanja. Emotikoni so sestavljeni iz besedilnih znakov, kot so dvopičje, oklepaj in drugi znaki (npr. :) za nasmeh), in so omejeni predvsem na izraze obrazov, medtem ko so emojiji barvne sličice (piktogrami), kot je smeško 😊, ki poleg sličic obraza pokrivajo še širok spekter drugih slikovnih podob, vključno s kretnjami, predmeti, hrano, živalmi, aktivnostmi idr. Ker smo za našo raziskavo želeli uporabiti en termin, ki združuje unificiran opis emotikona in emojija, smo se odločili za slovenski izraz čustvenček. Ta je definiran kot »simbol ali sličica, navadno v podobi obraza, ki izraža (trenutno) čustvo, razpoloženje, zanimanje v elektronski komunikaciji« (Fran, 2025). Z uporabo besede čustvenček želimo obenem prispevati k uveljavljanju strokovnih izrazov v slovenskem jeziku.

Čeprav raba čustvenčkov odraža ustvarjalno moč jezika (Crystal, 2012), ki se nenehno prilagaja novim komunikacijskim potrebam in tehnologijam, pa njihovo vključevanje v pisno komunikacijo med študentom in profesorjem velja za neprimerno in neprofesionalno. Ružić Baf (2022, str. 165) ocenjuje, da »vse pogostejša uporaba pametnih telefonov in aplikacij lahko povzroči številne stranske učinke«, med katerimi sta tudi pomanjkanje spoštovanja pravil elektronske komunikacije (netiketa) in neupoštevanje konvencij vljudnostnega sporazumevanja. Na neupoštevanje pravil v študentski pisni komunikaciji kažeta tudi naši nedavni raziskavi (Baggia idr., 2022; Tratnik idr., 2024), v katerih smo preučevali dejavnike, ki vplivajo na slog, ustreznost in profesionalnost študentskih e-sporočil. Ugotovili smo, da študenti, ki uporabljajo čustvenčke, izkazujejo nižjo stopnjo digitalne pismenosti, hkrati pa jih vključujejo v sporočila, ker svoje profesorje dojemajo kot bolj razumevajoče, prijazne in dostopne (Baggia idr., 2022).

Ugotovitve omenjenih raziskav so dale vpogled v učinke na rabo čustvenčkov v e-sporočilih profesorjem in pokazale, da se uporaba čustvenčkov spreminja glede na vrsto sporočila, raven študentove digitalne pismenosti in študentov odnos do profesorja. Po drugi strani pa se je pokazalo, da bi veljalo podrobneje preučiti komunikacijski kontekst, funkcije in tipe čustvenčkov v študentskih e-sporočilih. Ko smo opravili sistematičen pregled literature, smo ugotovili, da na tem področju obstaja znatna raziskovalna vrzel. Predhodne raziskave so namreč preučevale različne druge vidike rabe čustvenčkov v digitalni komunikaciji, npr. pragmatične funkcije emojijev v komunikaciji med študenti in predavatelji v spletnem učenju (Inderasari idr. 2023), pragmatične funkci-

je emojijev med univerzitetnimi študenti v objavah v Facebook skupinah (Al-Yasin, 2024), interakcijske in kompozicijske funkcije emojijev na kitajskem socialnem omrežju Weibu (Yang in Liu, 2021), funkcije rabe emojijev v sporočilih, izmenjanih prek aplikacije WhatsApp (Al Rashdi, 2018), pragmatične funkcije emojijev med uporabniki WeChat skupin (Li in Yang, 2018), funkcije emojijev in njihov vpliv na komunikacijo na delovnem mestu med zaposlenimi mladimi (De in Bakhshi, 2024).

Navedeno je narekovalo potrebo po raziskavi, v kateri smo se želeli osredotočiti na analizo diskurza v študentskih e-sporočilih s čustvenčki v slovenskem visokošolskem kontekstu. Oblikovali smo naslednja raziskovalna vprašanja:

- V katerih vrstah e-sporočil (npr. prošnja, zahvala, opravičilo, pritožba) se čustvenčki pojavljajo?
- Katere čustvenčke študenti uporabljajo v svojih e-sporočilih?
- Kakšna je komunikacijska funkcija uporabljenega čustvenčka?

2 Teoretični okvir

Povečano uporabo čustvenčkov v sodobni komunikaciji mladih je treba obravnavati v širšem kontekstu sprememb sodobne družbe, kot so »porast uporabe mobilnih naprav, nenehno povečevanje njihovih funkcionalnih zmogljivosti in posebnosti« (Čepon, 2018, str. 131), povečana uporaba družbenih omrežij in različnih aplikacij, pa tudi v povezavi z drugimi jezikovnimi, sociolingvističnimi, pragmatičnimi in kulturnimi vidiki digitalne komunikacije. Ugledni britanski jezikoslovec D. Crystal (2012, 2021) ugotavlja, da so čustvenčki del širšega fenomena jezikovnih sprememb, ki jih je prinesla digitalna komunikacija. Razlog, da jih tvorec besedila vključi v svoje sporočilo, vidi v pomanjkanju neverbalnih znakov (kot so obrazna mimika, telesna govorica, kretnje) in prozodične dinamike govora (zlasti intonacije glasu) v tipkani elektronski komunikaciji. Z vključitvijo čustvenčka uporabnik nedvoumno signalizira čustveni namen in ton sporočila, dodani smeško 😊 na primer pokaže, naj bo sporočilo razumljeno na humoren način.

Digitalni simboli in čustvenčki pomembno vplivajo na medosebno interakcijo mladih, saj spremenijo način, kako si uporabniki tolmačijo čustvene in socialne informacije (Ju in Zhao, 2024). Poudariti velja, da je za pravilno interpretacijo in razumevanje namena uporabe čustvenčka nujno spremljajoče besedilo, saj se pomen čustvenčka spreminja glede na kontekst – isti čustvenček lahko v različnih besedilih nosi povsem drugačen pomen (Bai idr., 2019; Gawne in McCulloch, 2019; Jaeger in Ares, 2017). Yus (2014) meni, da razumevanje čustvenčkov zahteva določeno stopnjo pismenosti o tovrstnih simbolih oz. sličicah, saj bi jih lahko brez pomoči vsebinskih informacij, ki jih kontekst nudi, napačno ali pa sploh ne razumeli. Batič in Haramija (2024, str. 33) jo imenujeta »multimodalna pismenost«, saj menita, da so čustvenčki neka oblika »multimodalnega sestava«, ki od posameznika zahteva, da razume pomen komunikacijskih modov in jih združi v celosten pomen.

Komunikacijske funkcije čustvenčkov

Raziskave o čustvenčkih na področju sodobne digitalne komunikacije se osredotočajo na različne čustvene, jezikovne, diskurzne, pragmatične, semantične, parajezikovne in druge vidike (Al-Yasin, 2024; Inderasari idr., 2023; Haji in Bakir, 2019; Yus, 2014). Skladno s študijami, kot je Dresner in Herring (2010), analiza izbranih reprezentativnih primerov, ki vključujejo različne čustvenčke, kaže, da ti ne služijo le kot kazalci čustev uporabnikov, temveč imajo tudi druge komunikacijske funkcije: delujejo lahko kot kazalniki ilokucijske sile in nakazujejo pomen ali »silo« sporočila, tj. signalizirajo humor, sarkazem, poudarek ali omilitev. Gumperz (1982) jih označuje kot kontekstualizacijske namige, ki delujejo kot znak odobravanja sporočila drugega, kot odziv na izraženo zahvalo ali kompliment, kot začetki in zaključki pogovora, kot povezovalni element ali pokazatelj, da je bila zahtevana naloga opravljena. V nadaljevanju bomo razčlenili posamezne komunikacijske funkcije in vključili primere tipične rabe.

Čustvena funkcija

Čustvenčki se v svoji primarni funkciji pojavljajo kot čustveni kazalec za izražanje čustev/razpoloženj in označevanje tona sporočila. Z njimi želi avtor čustveno obarvati sporočilnost povedanega, tj. izraziti določeno čustveno komponento (stanje) (Bai idr., 2019; Inderasari idr., 2023; Sampietro, 2020). Primer čustvenčka kot izraza žalosti je: Izpita nisem naredil. 😞

Pragmatična funkcija

Čeprav je signaliziranje čustev ena primarnih vlog čustvenčkov v digitalni komunikaciji, nekateri avtorji (Dresner in Herring 2010; Holtgraves, 2024; Inderasari idr., 2023; Li in Yang, 2018; Yus, 2014) poudarjajo, da čustvenčki niso zgolj kazalci čustev, temveč lahko delujejo kot govorna dejanja (npr. opravičilo, zahvala, grožnja) in prispevajo k pragmatičnemu pomenu spletne komunikacije (za krepitev oz. omilitev zapisanega, dodajanje humorja, ironije, sarkazma, upravljanje/spodbujanje interakcije itd.). Hamdan (2022) čustvenčke opredeljuje kot označevalce ilokucijske moči oz. vpljudnostne markerje, ki aktivno prispevajo k razumevanju namena sporočila, ki ga besedilo morda ne izraža dovolj jasno oz. bi ga brez čustvenčka težje prepoznali (npr. ali je izjava ironična, sarkastična, šala, ukaz). Primer uporabe čustvenčka za ublažitev zahteve: Pošlji mi rešitve. 😊

Semantična funkcija

Jibril in Abdullah (2013) sta mnenja, da imajo čustvenčki semantično in vizualno retorično funkcijo, saj dodajo in prenašajo pomen vsebine sporočila kot neodvisna izrazna modalnost. Tudi Ai idr. (2017) ocenjujejo, da so čustvenčki v primerjavi z navadnim besedilom bogatejši v semantičnem pomenu, saj dodajo ali spreminjajo pomen besedila, namesto da bi bili zgolj dekorativni dodatek ali kazalec čustev. Z drugimi besedami, delujejo kot del vsebine sporočila, ga bistveno dopolnjujejo ter tako pomembno

prispevajo k pomenu in odtenkom digitalne komunikacije (Bai idr., 2019; Gawne in McCulloch, 2019; Jibril in Abdullah, 2013; Na'aman idr., 2017; Zappavigna in Logi, 2024).

Primer čustvenčka za dodajanje pomena o zahtevnosti nalog: Te naloge so res. 😞

Parajezikovna funkcija

Za razliko od semantične funkcije, ki doda pomen vsebini sporočila, pri parajezikovni funkciji čustvenček deluje kot samostojen »jezik«, ki v sporočilo vnese pozitivno, negativno ali nevtralno noto. Pri tej funkciji sporočilo razumemo tudi brez čustvenčka, ta pa doda kontekst, čustvo ali intonacijo. Holtgraves in Robinson (2020) govorita o čustvenčkih kot vizualnih nadomestkih neverbalnega vedenja in izražanja, katerih primarna funkcija je dopolnjevanje besedila, prenos pomenov in zapolnjevanje vrzeli neverbalne komunikacije. V e-komunikaciji so tako podobni gestam, mimiki obraza ali intonaciji, ki jih uporabljamo v pogovoru iz oči v oči, da bi poudarili, spremenili ali dopolnili pomen izgovorjenih besed (Dresner in Herring, 2010; Zappavigna in Logi, 2024). Tudi Gawne in McCulloch (2019) menita, da se čustvenčki uporabljajo kot digitalne geste, ki obogatijo in dopolnijo pisno komunikacijo, in sicer na podoben način kot verbalno komunikacijo dopolnjujejo neverbalne geste. Alshenqeeti (2016) dodaja, da so čustvenčki oblika vizualnega parajezika. Podobno meni Yus (2011), ki pravi, da čustvenček kot neverbalni znak v e-komunikaciji nosi paraverbalno funkcijo, ki doda plast pomena, ki presega zgolj besedno vsebino. Primer čustvenčka za kretnjo tišine, ki signalizira skrivnost, diskretnost: To ostane med nama. 🤫

Socialna funkcija

V ospredju socialne funkcije – Danesi (2016) jo imenuje tudi »fatična« funkcija – je gradnja in vzdrževanje socialnih odnosov. Vključitev čustvenčka pomaga vzpostaviti in ohranjati stik med udeleženci komunikacije, deluje kot signal vljudnosti, čustev in socialne bližine (Sampietro, 2020). Li in Yang (2018) menita, da se čustvenčki uporabljajo za vzpostavljanje ujemanja med udeleženci in strukturiranje interaktivne izmenjave, obogatitev spletne interakcije in krepitev socialnih vezi. Z njimi lahko izrazimo empatijo, ustvarimo bolj sproščeno vzdušje ali pokažemo, da smo pozorni na sogovornika, kar prispeva k prijaznejši komunikaciji. Primer uporabe čustvenčka za ohranjanje in krepitev medosebnih odnosov (čustvenček izraža občutek topline, prijaznosti in iskrene skrbi): Upam, da si dobro! 😊

Substitutivna funkcija

Danesi (2016) poudarja hitro širjenje uporabe čustvenčkov kot nove vizualne podedbe jezika, ki v spletni komunikaciji vse bolj nadomešča verbalni jezik in postaja samostojen element. Substitutivna ali kompenzacijska funkcija se običajno kaže v rabi čustvenčka namesto stavka, odgovora, ločila. Čustvenčki lahko zaznamujejo konec povedi, so postavljeni za končnim ločilom ali nadomeščajo končno ločilo. Čeprav nekateri

(npr. Crombie, 2020; Dresner in Herring, 2010; Holtgraves, 2024) poudarjajo možnost popolnega nadomeščanja verbalnega jezika, spet drugi (Daniel in Camp, 2020) naglašujejo, da morajo biti čustvenčki za oblikovanje popolnega pomena neločljivo povezani z besedilom in se redko uporabljajo samostojno. Primer čustvenčka kot samostojnega komunikacijskega elementa, ki nadomešča odgovor in izraža presenečenje, nejevero, osuplost: A: Si videl rok oddaje za nalogo? B: 😞

S pregledom komunikacijskih funkcij smo postavili referenčni okvir za analizo vloge, tipov in funkcij rabe čustvenčkov kot komunikacijskih označevalcev. V naslednjih poglavjih bomo opredelili raziskovalno metodo in pokazali na raznolikost uporabe med študenti.

3 Metoda

Zbiranje e-sporočil, ki so jih študenti 1. letnika dodiplomskega študija Fakultete za organizacijske vede Univerze v Mariboru poslali profesorici poslovnega angleškega jezika, je potekalo v študijskem letu 2024/2025 od 1. 10. 2024 do 13. 6. 2025; prekinjeno pa je bilo med 23. 10. in 25. 11. 2024, saj je zaradi obsežnega kibernetkega napada na centralno računalniško infrastrukturo Univerze v Mariboru v tem času prišlo do večjega izpada vseh e-storitev (Univerza v Mariboru, 2024). Študenti, zajeti v raziskavo, so bili stari od 18 do 24 let, med njimi je bilo 58 % moških in 42 % žensk.

Za študijo komunikacijskega namena, tipologije in funkcije čustvenčkov v e-sporočilih študentov smo uporabili kvalitativno in diskurzivno analizo e-sporočil (Fairclough, 2003). Vsa prejeta e-sporočila smo najprej anonimizirali in nato kodirali ter za vsak primer uporabe čustvenčka v e-sporočilu študenta zabeležili a) uporabljeni čustvenček, b) tip sporočila oz. kontekst, v katerem se pojavi, c) komunikacijsko funkcijo, d) interpretacijo (kaj v danem primeru/kontekstu pomeni).

4 Rezultati in razprava

Za raziskavo o vrstah e-sporočil, tipu čustvenčkov in njihovih komunikacijskih funkcijah v študentskih e-sporočilih smo zbrali 564 e-sporočil, od katerih jih je 79 ali 14 % vključevalo čustvenčke, kar je opazen porast v primerjavi z raziskavo Baggia idr. (2022), po kateri je bilo študentskih e-sporočil, ki so vsebovali čustvenčke, le 6,5 %. Glede na zvrstnost bi e-sporočila lahko umestili v naslednje skupine: prošnja (34 %), zahvala (33 %), posredovanje informacij (27 %), opravičilo (5 %) in voščilo oz. izraz dobrih želja (1 %). Tudi ugotovitve drugih raziskav (Al-Yasin, 2024; Baggia idr., 2022; Marder idr., 2020) kažejo, da so čustvenčki najpogostejše vključeni v prošnje in zahvale. Da uporabniki pogostejše uporabljajo čustvenčke v pozitivnih sporočilih in manj v jeznih ali žalostnih, potrjuje tudi Cheng (2017). Pričakovana raba čustvenčkov v najbolj tipičnih zvrsteh kaže na to, da »študenti dobro obvladajo osnovne digitalne funkcije in večšine digitalnega predstavljanja« (Karahasanović idr., 2025, str. 129).

Čeprav nekatere študije (Thompson in Filik, 2016; Walther in D'Addario, 2001) niso ugotovile razlik v rabi čustvenčkov po spolu, je naša raziskava skladno z več drugimi (Al-Yasin, 2024; Butterworth idr., 2019; Haji in Bakir, 2019; Shah in Tewari, 2021) pokazala, da ženske (66 %) pogosteje uporabljajo čustvenčke kot moški (34 %). Prav tako se je pokazala večja raznolikost v tipologiji čustvenčkov med spoloma. Medtem ko moški uporabljajo le obrazne čustvenčke, so študentke poleg teh v svoja sporočila vključila še cvet 🌸 in rdeče srce ❤️. Analiza obsega in pogostosti rabe kaže, da so študenti v 79 e-sporočilih uporabili 110 čustvenčkov. Večina e-sporočil (80 %) vsebuje en čustvenček, 10 % e-sporočil dva, 6 % tri, preostala e-sporočila (4 %) pa so imela 4, 5 oz. 8 čustvenčkov. Spodnji primer in tudi vsi nadaljnji so nelektorirani in podani v originalnem zapisu, kažejo pa, da je večje število čustvenčkov bolj kot z dolžino besedila povezano z namero poudarjanja odtenkov sporočanja, izražanja čustev in krepitve odnosov. Ravno sem videla vaš mejl 😊, sem res vesela 😊 hvala.

Bom programček malo doma raziskala, ker sem zdaj v službi in nimam toliko časa, kako vse skupaj deluje in se slišimo 😊.

Hvala in lp 😊😊

Po Yusu (2011) sporočilo, posejano s čustvenčki, deluje kot neke vrste stilsko in identitetna funkcija uporabnika, avtorjev osebni slog in digitalna identiteta. Čeprav komuniciranje s čustvenčki danes postaja stalnica in pomemben del komunikacijske »kulture mladih« (Cvek in Pšunder, 2019, str. 23), Crystal (2021) svari, da zaradi pretirane rabe čustvenček lahko postane grafična in klišejska fraza, kar lahko opazimo tudi v zgornjem primeru.

Rezultati naše raziskave so pokazali, da je najpogosteje uporabljeni čustvenček smeško 😊 (35 %), sledijo smejoči obraz s smejočimi očmi 😄 (20 %), režeči obraz s smejočimi očmi 😂 (14 %), smejoči obraz z mrzlim potom 😏 (8 %), žalosten obraz 😞 (6 %), rdeče srce ❤️ (5 %), smejoči obraz s srčki 🥰 (3 %), obraz s pomežikom 😊 (2 %), brezvoljen obraz 😠 (2 %), cvet 🌸 (2 %), smejoči obraz z odprtimi usti 😁, na glavo obrnjen obraz 😲 in smejoči obraz z odprtimi usti in smejočimi očmi 😄 (vsi po 1 %). Podobno kot Crombie (2020) lahko potrdimo, da so uporabljeni čustvenčki večinoma pozitivni, le 8 % jih je negativnih, in sicer takih, ki prikazujejo žalosten in brezvoljen obraz. Ugotovili smo tudi, da študenti uporabljajo široko paleto čustvenčkov, od veselih do igrivih, smejočih obrazov z nasmejanimi očmi, z odprtimi usti, srčki, mrzlim potom, pomežiki itd. To je v nasprotju z Garrison idr. (2011), ki trdijo, da uporabniki uporabljajo ozek nabor podobnih tipov čustvenčkov.

Glede funkcije čustvenčkov se je pokazalo, da jih večina (75 %) nosi kombinacije več različnih pomenov: čustveno in pragmatično (83 primerov), čustveno in parajezikovno (19 primerov) ter čustveno, parajezikovno in socialno funkcijo (13 primerov). Tudi Yus (2011) ugotavlja, da čustvenček v diskurzu pogosto opravlja več funkcij in pojasnjuje, da ta niso zgolj »okrasek«, dodatek ali nadomestek za čustva, temveč integrirani del komunikacijskega procesa, ki ima pomembne diskurzne funkcije, ki vplivajo na interpretacijo sporočila. Lahko so čustveni, medosebni in stilni označevalci in pogosto opravljajo več vlog hkrati, kot kaže tudi naslednji primer: Se opravičujem za pozno oddano nalogo. 😊, kjer je smejoči obraz z mrzlim potom označevalec zadrege

(čustvena funkcija), blažilec resnosti situacije (pragmatična funkcija) in nadomestilo za neverbalni nervozni nasmešek (parajezikovna funkcija).

V raziskavi smo nadalje ugotovili, da študenti čustvenčke najpogosteje uporabljajo za prikazovanje in dodajanje čustvenih pomenov sporočila. Čustvena obarvanost sporočilnosti napisanega se je pokazala v 84 od 110 primerov uporabe čustvenčkov. Tudi Kaye idr. (2017) prepoznavajo, da je najpogostejša funkcija čustvena, Danesi (2016) pa ugotavlja, da uporabljeni čustvenčki največkrat povečajo pozitivnost sporočila, kar je skladno z našo raziskavo (npr. Lahko jutri ob 9h 😊). Študenti čustvenčke uporabljajo še za prenašanje zadovoljstva (Kok sem vesela 😊) ter dodajanje pozitivnega čustvenega tona in prijaznosti izjavam (npr. Za to se zdaj spet obračam na vas 😊).

Poleg čustvene funkcije je, skladno z Jaeger in Ares (2017), analiza pokazala, da študenti čustvenčke vključujejo za poudarjanje enega oz. prenašanje več pragmatičnih pomenov (83 primerov). V tej funkciji čustvenčki izpostavijo določen del izjave oz. signalizirajo predlagano držo, identificirane čustvenčke pa smo razvrstili v štiri pragmatične funkcije:

1. okrepitev izjave (56 primerov),
2. omilitev namena izjave (11 primerov),
3. dodajanje humorja, ironije ali sarkazma (12 primerov),
4. upravljanje in spodbujanje interakcije (4 primeri).

Čustvenčki v prvih dveh funkcijah delujejo kot označevalci ilokucijske moči, in sicer poudarijo namen izjave ob zahvalah (Najlepša hvala za nasvet 😊), ob pozdravih (Lp Blaž 😊), obljubah (Se bom potrudila, da naredim 😊), željah (Pa lepo popoldne 😊), pohvalah (Najboljša ste 😊), potrditvah (Vam odpisem na moodle 😊) ali pa delujejo kot strategija omilitve izjav (sploh ker vem da ste o tem že govorili, pa sem zgrešil 😊), poizvedb (Je drugace use uredi? 🙏), ublažijo prošnje (kdaj bi se lahko slišala, da se dogovoriva za termin. 😊/ a se lahko dobiva čez 15 min na teamsu 😊), opravičila (Oprostite za motenje 😊), zavrnitve (Takrat ne morem 😊). Poleg krepitev in omilitve izjav študenti uporabljajo čustvenčke tudi za dodajanje humorne ali ironične note sporočilu, npr. Na treningu sem si zlomil nos 😊, kjer glede na kontekst na glavo obrnjen obraz nakazuje šalo na lasten račun in odziv na presenetljiv dogodek. Študenti najmanj uporabljajo čustvenčke za upravljanje in spodbujanje interakcije, npr. Sva zmenjeni in se slišiva 😊.

Dresner in Herring (2010) poudarjata, da se signaliziranje komunikacijskega namena (pragmatična funkcija) pogosto prepleta s parajezikovno funkcijo, kar potrjuje tudi naša raziskava. V 19 primerih so študenti čustvenčke uporabili kot neodvisen (samostojen) dodatek k sporočilu, kar kaže, da so parajezik, ki pomaga povečati jasnost in verodostojnost besedila, npr. Tudi vse kar je narobe bi ponovno rešila saj želim da so naloge dobro narejene in se potrudim 😊. V parajezikovni funkciji študenti uporabljajo čustvenčke tudi ob pozdravih (Lep pozdrav 😊) ali podpisih (Nika 🙏). V teh primerih je čustvenček uporabljen tudi kot signal vljudnosti in gradnje ter krepitev odnosov, gre za socialno funkcijo rabe, ki se je pokazala v 13 primerih. Li in Yang (2018) ugotavljata, da v socialno-čustvenih kontekstih uporabniki pogosto posegajo po pozitivnih čustvenčkih, da bi ustvarili prijetno vzdušje in okrepili občutek skupinske povezanosti. Potrdimo lahko, da študenti z dodajanjem smejočega obraza želijo doseči bolj sprošče-

no komunikacijo in okrepiti občutek povezanosti med njimi in profesorico, npr. Hvala za vse in se kmalu vidiva 😊. / Lep in sproščujoč vikend želim 😊.

Ena od pomembnih ugotovitev analize je tudi, da so čustvenčki pogosto redundantni in da ne spremenijo valence sporočila, torej njenega osnovnega namena. Študent jih uporabi za podkrepitev besedilnega sporočila (npr. Zelo sem vesela 😊, da sem naredila izpit.) ali pa z dodajanjem enakih čustvenčkov intenzivira veselje (Sem ravno videla, sem res vesela 😊😊), navdušenje (kokr sm gledala se ga ne da nabavt 😊😊😊) oz. z uporabo dveh različnih pozitivnih čustvenčkov potencira zadovoljstvo in poudari pozitivna čustva (Končno so mi ga aktivirali 😊🤖). Yus (2011) meni, da čustvenčki sicer ponavljajo pomen, ki je že jasno izražen v besedilu, a opozarja, da tudi v teh primerih pogosto dodajo določeno »relevantnost«, tj. potrdijo govornikovo namero in okrepijo čustvo.

Na podlagi analize lahko izpostavimo naslednje ključne ugotovitve: študenti e-sporočila pogosto opremijo s pozitivnimi čustvenčki, da bi zapisano ekspresivno obarvali, dodali humorno in ironično noto, okrepili pomen ali omilili namen svojih izjav, izrazili vljudnost, navezali stik ter vzpostavili prijaznost, neformalnost in sproščenost, vendar pa imajo čustvenčki majhen vpliv na samo interpretacijo njihovih sporočil. Ugotovili smo, da so koristni pri krepitvi intenzivnosti sporočila, ki so sicer že verbalno kodirana. Z njimi želijo študenti ustvariti nedvoumnost, poudariti svoje čustveno stanje ali čustveni odnos do prejemnika ali predmeta obravnave. Naši primeri jasno kažejo, da imajo čustvenčki pogosto estetsko funkcijo, študentom predstavljajo nadomestek za neverbalne znake v pisni komunikaciji in prenašajo dodatne informacije o namenu in tonu sporočila.

5 Zaključek

Uporaba čustvenčkov v e-sporočilih študentov kaže, da so ti pomemben del razvijajoče se vizualne kulture in sodobna oblika komunikacije mladih. Funkcije čustvenčkov so pogosto večplastne in najpogostejše odražajo njihovo čustveno, pragmatično, socialno in parajezikovno funkcijo. Njihova raba se spreminja glede na kontekst, namen sporočila. Čustvenčki imajo v študentskih e-sporočilih pogosto estetsko funkcijo in so dopolnili kazalnik sloga in tona pisnega sporočila. Izsledki naše raziskave poglobljajo razumevanje komunikacijskih lastnosti čustvenčkov in dajejo globlji vpogled v njihove funkcije ter semantične pomene, ki jih vnos tovrstnih neverbalnih elementov prinaša v sporočilnost besedila. Pokazalo se je, da čustvenčki ključno prispevajo k bogatosti in učinkovitosti digitalne interakcije. Po drugi strani pa moramo omeniti tudi nekaj omejitev raziskave: zbiranje študentskih e-sporočil je bilo omejeno na enega visokošolskega profesorja na eni fakulteti oz. univerzi. V tem pogledu bi veljalo raziskati, ali študenti čustvenčke uporabljajo v enaki meri pri drugih profesorjih iste fakultete in širše, univerz(e) ter kako jih uporabljajo. Nadalje bi lahko preučili, ali obstaja razlika v rabi čustvenčkov med posameznimi profesorji – prejemniki e-sporočil glede na predmet poučevanja. V naši raziskavi je bila naslovnica prejetih e-sporočil visokošolska profesorica tujega jezika in postavlja se vprašanje, ali bi se enaki rezultati glede rabe čustvenčkov

pokazali tudi v prejetih e-sporočilih profesorjem drugih, tudi nejezikoslovnih predmetov in smeri. Taka raziskava bi dala odgovor tudi na vprašanje, ali obstajajo razlike v vlogi in raznovrstnosti čustvenčkov med profesorji različnih strok (tehničnih, naravoslovnih, družboslovnih). Nadaljnje raziskave bi tako dale dodaten in bolj poglobljen vpogled v načine elektronske komunikacije študentov v slovenskem visokošolskem prostoru.

Alenka Tratnik, PhD

The Use of Emojis in Students' Email Messages: Functions and Purposes

One of the characteristics of electronic communication by students today is a gradual shift towards a less formal style of writing and a departure from the standard linguistic norms (Crombie, 2020). Influenced by the brevity and fragmentation of the messages in communication apps such as Snapchat, WhatsApp, Messenger, and Viber, which are characterized by the use of slang, informal vocabulary, emoticons, and abbreviations, there is a growing trend towards greater informality and linguistic simplification in other areas of students' academic engagement (Cullington, 2020; Manzolim & Dela Cruz, 2024), including the emails addressed to university professors (Biesenbach-Lucas, 2007). Indeed, students are increasingly using various non-verbal and visual elements, such as emoticons and emojis (Toilibayevich Kenenbayev, 2024), reflecting a gradual adoption of informal communication practices in academic setting.

The increasing use of emojis in modern young people's communication should be considered in the broader context of modern societal changes, such as the growing use of social media, communication apps, and the constant use of smartphones among young people (Ružić Baf, 2022), as well as in the context of other linguistic, sociolinguistic, pragmatic, and cultural aspects of digital communication. The renowned British linguist D. Crystal (2012, 2021) states that emojis are part of a broader phenomenon of linguistic changes brought about by digital communication. He sees as the reason the text creators insert them into their messages the absence of non-verbal signs (such as facial expressions, body language, gestures) and the prosodic dynamics of speech (especially intonation) in typed electronic communication. By inserting an emoji, the user clearly signals the emotional intention and tone of the message, for example, by adding a smiley 😊, they show that the message is intended to be understood in a humorous way.

Although the use of emojis reflects the creative power of language (Crystal, 2012), which is constantly adapting to new communication needs and technologies, their inclusion in email communication between students and professors is often seen as inappropriate as well as unprofessional, and is frequently interpreted as an indicator of weak digital literacy. Nevertheless, students tend to use emojis without considering that their use reflects a lack of respect and a disregard for netiquette and the conven-

tions of polite communication (Tratnik et al., 2024). Furthermore, studies suggest that students perceive emojis as a strategy for humanizing interactions, signalling friendliness, and reducing power asymmetries in academic communication (Baggia et al., 2022).

While the role and pragmatic functions of emojis in social networks or instant messaging have already been extensively researched (Al Rashdi, 2018; Al-Yasin, 2024; Li & Yang, 2018; Yang & Liu, 2021), there is still a large gap regarding their appearance in email correspondence between students and professors. Our paper bridges this gap by examining the typology, communicative functions and intended use of emojis in email communication between students and professors in the Slovenian higher education landscape. It draws on a growing body of literature that explores various emotional, pragmatic, semantic, paralinguistic and social aspects of emojis in digital discourse (Al-Yasin, 2024; Crombie, 2020; Dresner & Herring, 2010; Haji & Bakir, 2019; Holtgraves, 2024; Inderasari et al. 2023; Sampietro, 2020; Yus, 2014).

The six communicative functions of emojis are broken down below:

- *Emotional function:* Emojis serve as an emotional indicator to express feelings/moods and mark the tone of a message (Inderasari et al., 2023; Sampietro, 2020; Bai et al., 2019);
- *Pragmatic function:* In line with studies such as Dresner and Herring (2010), the analysis shows that emojis can act as markers of illocutionary force or contextualization cues (Gumperz 1982; Hamdan, 2022), indicating the meaning or "force" of the message, i.e. signalling humour, irony, sarcasm, emphasis, or softening;
- *Semantic function:* Emojis function as part of the message content and complement it in a significant way, making an important contribution to the meaning and nuances of digital communication, and adding subtle meaning to the message content as an independent modality of expression (Jibril & Abdullah, 2013; Zappavigna & Logi, 2024);
- *Paralinguistic function:* In this function, emojis act as an independent language that adds a positive, negative, or neutral note to the message. The message is understood even without the emojis, which merely enrich and complement the message, adding more context (Gawne & McCulloch, 2019; Holtgraves & Robinson, 2020). (Dresner & Herring, 2010; Zappavigna & Logi, 2024);
- *Social function:* The focus of the social function is on building and maintaining social relationships. The inclusion of an emoji helps to establish and maintain the contact between the communication participants, by acting as a signal of politeness, emotion, and social closeness (Sampietro, 2020);
- *Substitutive function:* The substitutive or compensatory function usually manifests itself in the use of an emoji instead of a sentence, a reply, or a final punctuation (Crombie, 2020). Danesi (2016) emphasizes the rapid spread of emojis as a new visual form of language that is increasingly replacing verbal language in online communication and becoming an element in its own right.

Against this background, the paper sets out to answer the following research questions: (1) In which types of emails (requests, thank-you messages, apologies, complaints) do students use emojis? (2) Which emojis are used most frequently? (3) What

communicative functions do emojis perform in a specific email context? To answer these research questions, a corpus of 564 student emails sent to the teacher of English for Specific Purposes at the University of Maribor, Faculty of Organizational Sciences, in the academic year 2024/2025 was collected. Of these, 79 emails, or 14%, contained one or more emojis, resulting in 110 instances for detailed coding and discourse analysis. The students included in the study were between 18 and 24 years old, 58% of them were male and 42% female.

To investigate the typology, communicative function and purpose of emojis in student emails, we conducted a qualitative and discursive analysis (Fairclough, 2003). All emails were first anonymized and then coded, and for each emoji in a student's email, the following was recorded: a) the emoji used, b) the type of message or context in which it appears, c) the communicative function, and d) the interpretation (what it means in a particular instance/ context).

According to the type of email, these were categorized as requests (34%), thanks (33%), information (27%), apologies (5%), and greetings or good wishes (1%). This is in line with other studies (Al-Yasin, 2024; Baggia et al., 2022; Marder et al., 2019), which also show that emojis are most frequently included in requests and thank you messages.

As the results show, the most frequently used emoji is the traditional smiley face 😊 (35%), followed by the smiling face with laughing eyes 😂 (20%), the grinning face with smiling eyes 😄 (14%), the laughing face with cold sweat 😅 (8%), the sad face 😞 (6%), the red heart ❤️ (5%), the smiling face with hearts 🥰 (3%), the winking face 😜 (2%), the listless face 😐 (2%), the flower 🌸 (2%), the smiling face with an open mouth 😁, the upside-down face 😇 and the smiling face with an open mouth and smiling eyes 😊 (all 1%). Similar to Crombie (2020), we can confirm that the emojis used are predominantly positive, with only 8% of them being negative, namely those depicting a sad and joyless face. Another finding of our research is that students use a wide range of emojis, from happy to playful, smiling faces with smiling eyes, with open mouths, with hearts, with cold sweat, with winks, etc. This result is in contrast to Garrison et al. (2011), who claim that users use a small number of similar types of emojis.

Regarding the functions of emojis, it was found that most of them (75%) perform a combination of different functions: emotional and pragmatic (83 examples), emotional and paralinguistic (19 examples), and emotional, paralinguistic, and social function (13 examples). Similarly, Yus (2011) highlights that emojis can be emotional, interpersonal, and stylistic markers and often fulfil several functions at once, as the following example shows: "I apologize for the late submission of the assignment 😅", where the laughing face with cold sweat is a sign of embarrassment (emotional function), a softener for the seriousness of the situation (pragmatic function), and a substitute for a nervous smile (paralinguistic function).

The study also shows that students most frequently use emojis to give the message an emotional meaning: emotional colouring of the message was shown in 84 of the 110 examples. Kaye et al. (2017) also find that the emotional function is the most com-

mon function of emojis, while Danesi (2016) claims that emojis are most often used to increase the positivity of the message, which was also confirmed by our research (e.g. "Can we meet tomorrow at 9 am 😊"). In addition to the emotional function, the analysis shows that students use emojis to convey one or more pragmatic functions (83 examples). In this function, the emojis emphasize a certain part of the text or signal a suggested stance. The identified emojis were categorized into four pragmatic functions: strengthening (56 examples), softening (11 examples), adding humour, irony, or sarcasm (12 examples), steering and encouraging interaction (4 examples).

In 19 examples, students used emojis as a stand-alone addition to the message, demonstrating that they are a paralanguage that helps to increase the clarity and authenticity of the message, especially in greetings or final signatures. In these examples, the emoji is also used as a signal of politeness and relationship building and strengthening, which is the social function, shown in 13 examples. Li and Yang (2018) find that users often resort to positive emojis in socio-emotional contexts to create a pleasant atmosphere and reinforce a sense of group togetherness. We can confirm that by adding a smiling face, students want to achieve a more relaxed communication and strengthen the sense of connection between them and the professor.

To summarize, the study shows that the use of emojis in student emails is a conscious or unconscious strategy used to balance the formal genre of the email with a friendlier, more casual tone. They allow for the transmission of emotional nuances that writing alone cannot convey and play an important role in the pragmatics of digital communication. The author of the text inserts a specific emoji to emphasize, alter or add to the meaning of the spoken words that would otherwise be expressed non-verbally. The functions of emojis are often multi-layered and usually reflect their emotional, pragmatic, social, and paralinguistic functions. Their use changes depending on the context and purpose of the message. Emojis in students' emails often have an aesthetic function and are a complementary indicator of the style and tone of the written message. The findings of our research deepen the understanding of the communicative properties of emojis and provide a deeper insight into their semantic meanings that the introduction of such non-verbal elements brings to the message of the text. It has been shown that the main contribution of emojis lies in their richness and effectiveness in digital interaction.

Izjava o dostopnosti raziskovalnih podatkov

Članek temelji na raziskovalnih podatkih, ki se hranijo v osebni arhivu avtorice in niso javno dostopni; dostopni so pri avtorici na podlagi utemeljene prošnje.

LITERATURA

1. Ai, W., Lu, X., Liu, X., Wang, N., Huang, G. in Mei, Q. (2017). Untangling emoji popularity through semantic embeddings. V D. Ruths (ur.), Proceedings of the international AAAI conference on web and social media, 11(1), 2–11. <https://ojs.aaai.org/index.php/ICWSM/issue/view/271>
2. Alshenqeeti, H. (2016). Are emojis creating a new or old visual language for new generations? A socio-semiotic study. *Advances in Language and Literary Studies*, 7(6), 56–69. <https://doi.org/10.7575/aiac.all.v.7n.6p.56>
3. Al Rashdi, F. (2018). Functions of emojis in WhatsApp interaction among Omanis. *Discourse, Context & Media*, 26, 117–126. <https://doi.org/10.1016/j.dcm.2018.07.001>
4. Al-Yasin, N. F. (2024). The pragmatic functions of emojis in university-related Facebook group-posts: A gender-based study. *Journal of Language Teaching and Research*, 15(6), 2044–2050. <https://doi.org/10.17507/jltr.1506.29>
5. Baggia, A., Žnidaršič, A. in Tratnik, A. (2022). Emoticons in student-professor email communication. *Comunicar*, 30(73), 119–133. <https://doi.org/10.3916/C73-2022-10>
6. Bai, Q., Dan, Q., Mu, Z. in Yang, M. (2019). A systematic review of emoji: Current research and future perspectives. *Frontiers in Psychology*, 10, članek 2221. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02221>
7. Batič, J. in Haramija, D. (2024). Slikopis kot pripomoček za razvijanje multimodalne pismenosti. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 39(1), 32–49. <https://doi.org/10.55707/ds-po.v39i1.119>
8. Biesenbach-Lucas, S. (2007). Students writing emails to faculty: An examination of e-politeness among native and non-native speakers of English. *Language Learning and Technology*, 11(2), 59–81. <https://doi.org/10.125/44104>
9. Butterworth, S. E., Giuliano, T. A., White, J., Cantu, L. in Fraser, K. C. (2019). Sender gender influences emoji interpretation in text messages. *Frontiers in Psychology*, 10, članek 784. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00784>
10. Cheng, L. (2017). ¿Digo lo que siento y siento lo que digo? Una aproximación transcultural al uso de los emoticones y emojis en los mensajes en CMC. *Fonseca, Journal of Communication*, 15(15), 199–217. <https://revistas.usal.es/cuatro/index.php/2172-9077/article/view/fjc201715199217>
11. Crombie, P. (2020). Faces, hearts and thumbs: Exploring the use of emoji in online teacher-student communications in higher education. *Journal of Academic Language and Learning*, 14(1), 30–41. <https://journal.aall.org.au/index.php/jall/article/view/620>
12. Crystal, D. (2012). *Language and the Internet*. Cambridge University Press.
13. Crystal, D. (2021). The past, present, and future of emojis. <https://www.cambridge.org/elt/blog/2021/07/02/the-past-present-and-future-of-emojis/>
14. Cullington, M. (2020). Does texting affect writing? <https://files.commonscs.cuny.edu/wp-content/blogs.dir/11103/files/2020/02/Does-Texting-Affect-Writing.pdf>
15. Cvek, M. in Pšunder, M. (2019). Možnosti in pasti uporabe mobilnega telefona: vidik učiteljev in učencev. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 34(1), 19–32. <https://www.ds-po.si/index.php/ds-po/article/view/135>
16. Čepon, S. (2018). Uporaba aplikacije Snapchat: nov način učenja angleške leksike? *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 33(3-4), 123–135. <https://www.ds-po.si/index.php/ds-po/issue/view/91>
17. Danesi, M. (2016). *The semiotics of emoji: The rise of visual language in the age of the Internet*. Bloomsbury Academic.
18. Daniel, T. A. in Camp, A. L. (2020). Emojis affect processing fluency on social media. *Psychology of Popular Media*, 9(2), 208–213. <https://doi.org/10.1037/ppm0000219>
19. De, P. in Bakhshi, M. (2024). Managing uncertainties in technology-mediated communication: A qualitative study of business students' perception of emoji/emoticon usage in a business context. *IEEE Transactions on Professional Communication*, 67(2), 211–228. <https://doi.org/10.1109/TPC.2024.3382788>

20. Dresner, E. in Herring, S. (2010). Functions of the nonverbal in CMC: Emoticons and illocutionary force. *Communication Theory*, 20(3), 249–268. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2885.2010.01362.x>
21. Fairclough, N. (2003). *Analysing discourse: Textual analysis for social research*. Routledge.
22. Fran, slovarji Inštituta za slovenski jezik Frana Ramovša ZRC SAZU. (2025). Različica 12.2. www.fran.si
23. Garrison, A., Remley, D., Thomas, P. in Wierszewski, E. (2011). Conventional faces: Emoticons in instant messaging discourse. *Computers and Composition*, 28(2), 112–125. <https://doi.org/10.1016/j.compcom.2011.04.001>
24. Gawne, L. in McCulloch, G. (2019). Emoji as digital gestures. *Language@Internet*, 17. <https://scholarworks.iu.edu/journals/index.php/li/article/view/37786>
25. Gumperz, J. J. (1982). *Discourse strategies*. Cambridge University Press.
26. Haji H. in Bakir S. (2019). The use of emoticons among university students: A pragmatic study. *Zanco Journal of Humanity Sciences*, 23(1), 278–290. <https://doi.org/10.21271/zjhs.23.1.19>
27. Hamdan, H. J. (2022). The communicative functions of emojis: Evidence from Jordanian Arabic-speaking Facebookers. *Psycholinguistics*, 31(1), 141–172. <https://doi.org/10.31470/2309-1797-2022-31-1-141-172>
28. Holtgraves, T. (2024). Emoji, speech acts, and perceived communicative success. *Journal of Language and Social Psychology*, 43(1), 83–103. <https://doi.org/10.1177/0261927X231200450>
29. Holtgraves T. in Robinson C. (2020). Emoji can facilitate recognition of conveyed indirect meaning. *PLOS ONE*, 15(4), članek e0232361. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232361>
30. Inderasari, E., Rohmatika, A. in Kusmanto, H. (2023). Pragmatic functions of emojis in online learning communication: Cyberpragmatics study. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 10(1), 106–115. <https://ijmmu.com/index.php/ijmmu/article/view/4215>
31. Jaeger, S. R. in Ares, G. (2017). Dominant meanings of facial emoji: Insights from Chinese consumers and comparison with meaning from internet resources. *Food Quality and Preferences*, 62, 275–283. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2017.04.009>
32. Jibril, T. A. in Abdullah, M. H. (2013). Relevance of emoticons in computer-mediated communication contexts: An overview. *Asian Social Science*, 9(4), 201–207. <https://doi.org/10.5539/ass.v9n4p201>
33. Ju, G. in Zhao, R. (2024). How do emoticons affect youth social interaction? The impact of emoticon use on youths online interpersonal interactions. *Frontiers in Communication*, 9, članek 1452633. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2024.1452633>
34. Karahasanović, D., Šterk, A., Nuhić, M., Nuhić, A., Prosen, M. in Ličen, S. (2025). Digitalna pismenost študentov v visokošolskem izobraževanju: pilotna raziskava. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 40(1), 124–138. <https://doi.org/10.55707/ds-po.v40i1.165>
35. Kaye, L., Malone, S. in Wall, H. (2017). Emojis: Insights, affordances and possibilities for psychological science. *Trends in Cognitive Sciences*, 21(2), 66–68. [https://www.cell.com/trends/cognitive-sciences/abstract/S1364-6613\(16\)30178-4](https://www.cell.com/trends/cognitive-sciences/abstract/S1364-6613(16)30178-4)
36. Li, L. in Yang, Y. (2018). Pragmatic functions of emoji in internet-based communication---a corpus-based study. *Asian Pacific Journal of Second and Foreign Language Education*, 3, članek 16. <https://doi.org/10.1186/s40862-018-0057-z>
37. Manganari, E. E. (2021). Emoji use in computer-mediated communication. *The International Technology Management Review*, 10(1), 1–11. <https://doi.org/10.2991/itmtr.k.210105.001>
38. Manzolim, H. in Dela Cruz, M. (2024). HU U?: The impact of texting language on the academic writing proficiency of second language learners. *International Journal of Linguistics, Literature and Translation*, 7(8), 19–28. <https://doi.org/10.32996/ijllt.2024.7.8.3>
39. Marder, B., Houghton, D., Erz, A., Harris L. in Javornik, A. (2020). Smile(y) – and your students will smile with you? the effects of emoticons on impressions, evaluations, and behaviour in staff-to-student communication. *Studies in Higher Education*, 45(11), 2274–2286. <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1602760>

40. Na'aman, N. Provenza, H. in Montoya, O. (2017). Varying linguistic purposes of emoji in (Twitter) context. V Proceedings of the 55th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics- Student Research Workshop, (str. 136–141). Association for Computational Linguistics <https://aclanthology.org/P17-3022.pdf>
41. Ružić Baf, M. (2022). (Co)existence with a smartphone in the student population. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 37(3-4), 156–169. <https://www.dspo.si/index.php/dspo/article/view/98>
42. Sampietro, A. (2020). Use and interpretation of emoji in electronic-mediated communication: A survey. *Visual Communication Quarterly*, 27(1), 27–39. <https://doi.org/10.1080/15551393.2019.1707086>
43. Shah, R. in Tewari, R. (2021). Mapping emoji usage among youth. *Journal of Creative Communications*, 16(1), 113–125. <https://doi.org/10.1177/0973258620982541>
44. Tang, Y. in Hew, K. (2018). Emoticon, emoji, and sticker use in computer-mediated communications: Understanding its communicative function, impact, user behavior, and motive. V L. Dneg, W. W. K. Ma in C. W. R. Fong (ur.), *New media for educational change: Educational communications and technology yearbook* (str. 191–201). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-10-8896-4_16
45. Thompson, D. in Filik, R. (2016). Sarcasm in written communication: Emoticons are efficient markers of intention. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 21(2), 105–120. <https://doi.org/10.1111/jcc4.12156>
46. Toilibayevich Kenenbayev, E. (2024). New means of written communication and their impact on the modern virtual communication process. *Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal*, 5(3), 219–226. <https://mentaljournal-jspu.uz/index.php/mesmj/article/view/503>
47. Tratnik, A., Gak, D., Baggia, A., Jerebic, J., Rajković, U., Grbić, T., Duraković, N., Medić, S. in Žnidaršič, A. (2024). Factors influencing student-professor email communication in higher education. *Education and Information Technologies*, 29(3), 3497–3523.
48. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11944-w>
49. Univerza v Mariboru. Medijsko središče (25. 11. 2024). Okrevanje UM po kibernetnem napadu. <https://www.um.si/objava/obvestilo-o-kibernetnem-napadu>
50. Walther, J. B. in D'Addario, K. P. (2001). The impacts of emoticons on message interpretation in computer-mediated communication. *Social Science Computer Review*, 19(3), 324–347. <https://doi.org/10.1177/089443930101900307>
51. Yang, X. in Liu, M. (2021). Vrh obrazcaThe pragmatics of text-emoji co-occurrences on Chinese social media. *Pragmatics*, 31(1), 144–172. <https://doi.org/10.1075/prag.18018.yan>
52. Yus, F. (2011). *Cyberpragmatics. Internet-mediated communication in context*. John Benjamins Publishing.
53. Yus, F. (2014). Not all emoticons are created equal. *Linguagem (Dis)curso*, 14(3), 511–529. <https://doi.org/10.1590/1982-4017-140304-0414>
54. Zappavigna, M. in Logi, L. (2024). *Emoji and social media paralanguage visual paralanguage in the digital age: Unraveling the role of emojis in social media communication*. Cambridge University Press.



Besedilo/Text © 2026 **Avtor(ji)/The Author(s)**

To delo je objavljeno pod licenco CC BY Priznanje avtorstva 4.0 Mednarodna.

This work is published under a licence CC BY Attribution 4.0 International.

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Dr. Alenka Tratnik, docentka za angleški jezik, prof. slovenščine in angleščine na Fakulteti za organizacijske vede Univerze v Mariboru.

E-mail: alenka.tratnik@um.si

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6661-2147>

NAVODILA ZA AVTORJE

Avtorje prosimo, da pri pripravi znanstvenih člankov upoštevajo naslednja navodila:

1. Članke sprejemamo v slovenskem in angleškem jeziku. Pošljete nam jih lahko po elektronski pošti na naslov uredništva info@pedagogoska-obzorja.si ali chief.editor@didactica-slovenica.si. Za točnost in verodostojnost podatkov odgovarja avtor.
2. Znanstveni članki (brez razširjenega povzetka) naj obsegajo do 30.000 znakov s presledki. Priporočeno je, da je članek napisan v skladu z IMRAD strukturo.
3. Vsak članek naj ima na posebnem listu naslovno stran, ki vsebuje ime in priimek avtorja, leto rojstva, domači naslov, številko telefona, naslov članka, akademski in strokovni naslov, naslov ustanove, kjer je zaposlen in elektronski naslov. V primeru, da je avtorjev več, se na list napiše zahtevane podatke za vsakega avtorja posebej. Vodilni avtor mora biti med avtorji napisan na prvem mestu.
4. Znanstveni in strokovni članki, ne glede na jezik, morajo imeti povzetek v slovenskem in v angleškem jeziku v obsegu od 1.200 do 1.300 znakov s presledki. Povzetek in ključne besede naj bodo napisani na začetku članka. Priložiti je treba tudi razširjeni povzetek v obsegu 10.000 znakov s presledki v angleškem jeziku. V primeru, da je članek napisan v angleškem (ali kakšnem drugem) tujem jeziku, pa je potrebno priložiti razširjen povzetek v obsegu 10.000 znakov s presledki v slovenskem jeziku.
5. Tabele in slike naj bodo vključene v besedilu smiselno, kamor sodijo. Slike naj bodo tudi priložene kot samostojne datoteke v ustreznem slikovnem (JPG, PNG), oziroma vektorskem (EPS, PDF) zapisu v ločljivosti vsaj 600 pik na palec (oziroma v obliki, ki bo primerna za ustrezno nadaljnjo tehnično pripravo ali dodelavo za tisk). Na gradivo, ki ne zahteva minimalnim zahtevam, posebej ne opozarjamo in ga v končni tehnični pripravi zaradi neustreznosti izpustimo. V primeru, da so v članku vključene tudi tabele, morajo biti članku priložene posebej z vsemi potrebnimi podatki (Excel tabele).
6. Seznam literature uredite po abecednem redu avtorjev. Pri citiranju, povzemanju in navajanju literature upoštevajte standarda APA7 in sicer na naslednji način:
 - Za knjige: priimek in ime avtorja, leto izdaje, naslov, založba. Primer: Novak, H. (2020). Projektno učno delo. Državna založba Slovenije.
 - Za članke v revijah: priimek in ime avtorja, leto objave, naslov revije, letnik, številka, strani. Primer: Strmčnik, F. (2020). Reševanje problemov kot posebna učna metoda. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 12(5), 3–12.
 - Za članke v zbornikih: priimek in ime avtorja, leto objave, naslov članka, podatki o knjigi ali zborniku, strani, založba. Primer: Razdevšek Pučko, C. (2020). Usposabljanje učiteljev za uvajanje novosti. V M. Tancer (ur.), *Stoletnica rojstva Gustava Šiliha* (str. 234–247). Univerza v Mariboru, Pedagoška fakulteta.
7. Vključevanje reference v tekst: Če gre za točno navedbo, napišemo v oklepaju priimek avtorja, leto izdaje in stran (Kroftič, 2020, str. 15). Če gre za splošno navedbo, stran izpustimo (Kroftič, 2020).
8. V primeru spletnih referenc je obvezno navajanje točne spletne strani skupaj z imenom dokumenta. Primer: Bracar, P. (2020). Kako poskrbeti za zdravje šolarjev. Inštitut za varovanje zdravja RS. <http://www.sigov.si/ivz/vsebine/zdravje.pdf> Obvezna je navedba DOI povezav, kjer obstajajo. Datumov dostopa ne pišemo.

Za vsa dodatna pojasnila ter informacije glede priprave in objave člankov, za katere menite, da niso zajeta v navodilih, se obrnite na glavnega in odgovornega urednika na elektronski naslov chief.editor@didactica-slovenica.si. Za splošnejše informacije ter tehnično pomoč pri pripravi prispevka pa se lahko obrnete na uredništvo oziroma na naš elektronski naslov info@pedagogoska-obzorja.si.

Za objavo v reviji se obračuna prispevek v višini 300 EUR, s čimer se zagotavlja hitra obravnava in nemoten potek publikacije.

AUTHORS GUIDELINES

Authors are requested to follow these guidelines when preparing scientific articles:

1. Articles are accepted in Slovenian and English. They can be submitted via email to the editorial office at info@pedagogoska-obzorja.si or chief.editor@didactica-slovenica.si. The author is responsible for the accuracy and reliability of the data.
2. Scientific articles (without an extended abstract) should not exceed 30,000 characters including spaces. It is recommended that the article follows the IMRAD structure.
3. Each article must include a title page on a separate sheet, containing: the author's full name, year of birth, home address, telephone number, title of the article, academic and professional title, name of the institution where the author is employed, email address and ORCID ID. If there are multiple authors, the required details must be provided for each author separately. The lead author must be listed first.
4. All articles must include an abstract in both Slovenian and English (1,200–1,300 characters including spaces). The abstract and keywords should be placed at the beginning of the article. An extended abstract (10,000 characters including spaces) in English must also be attached. If the article is written in English or another foreign language, an extended abstract in Slovenian (10,000 characters including spaces) must be provided.
5. Tables and figures must be meaningfully included in the text where appropriate. Figures should also be submitted as separate files in a suitable format: raster images (JPG, PNG), vector graphics (EPS, PDF), minimum resolution: 600 dpi (or a format suitable for further technical processing or print preparation). Material that does not meet the minimum requirements will not be specifically flagged and may be omitted from the final publication due to inadequate quality. If tables are included in the article, they must be submitted separately as Excel files containing all necessary data.
6. Arrange the reference list in alphabetical order by authors' last names. When citing, summarizing, and referencing literature, follow the APA7 standard as follows:
 - Books: Author's surname, first name, year of publication, title, publisher. Example: Novak, H. (2020). *Projektno učno delo*. Državna založba Slovenije.
 - Journal articles: Author's surname, first name, year of publication, journal title, volume, issue, pages. Example: Strmčnik, F. (2020). Reševanje problemov kot posebna učna metoda. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 12(5), 3–12.
 - Book chapters: Author's surname, first name, year of publication, chapter title, book/conference proceedings details, pages, publisher. Example: Razdevšek Pučko, C. (2020). Usposabljanje učiteljev za uvajanje novosti. In M. Tancer (Ed.), *Stoletnica rojstva Gustava Šiliha* (pp. 234–247). University of Maribor, Faculty of Education.
7. Citing references in the text: For exact quotations, include the author's surname, year of publication, and page number in parentheses (Kroftič, 2020, p. 15). For general references, omit the page number (Kroftič, 2020).
8. Online references: The exact webpage URL must be provided, along with the document name. Example: Bracar, P. (2020). Kako poskrbeti za zdravje šolarjev. Institute of Public Health RS. <http://www.sigov.si/ivz/vsebine/zdravje.pdf> DOI links must be included where available. Access dates are not required.

For further clarifications or information regarding article preparation and publication of articles that you feel are not covered by the guidelines, contact the Editor-in-Chief at chief.editor@didactica-slovenica.si. For general information or technical assistance with article submission, please contact the Editorial Office or our email address info@pedagogoska-obzorja.si.

A publication fee of 300 EUR is charged for journal submissions, ensuring expedited review and seamless publication.



DIDACTICA
SLOVENICA
pedagoška obzorja

UDK 371/372
ISSN 0353-1392