

Stališča študentov predšolske vzgoje do uporabe digitalnih tehnologij in raba digitalnih tehnologij v predšolski vzgoji

Andreja Klančar

Univerza na Primorskem
andreja.klancar@pef.upr.si

Aleksander Janeš

Univerza na Primorskem
aleksander.janes@fm-kp.si

Digitalizacija družbe zahteva premike in spremembe na vseh ravneh družbe, tudi na področju izobraževanja, ne le v času pandemije covida-19, temveč tudi po njej. Izvedena raziskava preučuje dejavnike, ki vplivajo na rabo digitalnih tehnologij pri prihodnjem pedagoškem delu v vrtcih. Namen raziskave je bil ugotoviti stališča študentov predšolske vzgoje o pogostosti rabe računalnika, njihovih digitalnih kompetencah in profesionalnem odnosu ter ugotoviti vlogo le-teh pri uporabi digitalnih tehnologij pri prihodnjem pedagoškem delu v vrtcih. Ugotovili smo, da večina študentov računalnik uporablja dnevno, izkazuje pozitiven odnos do uporabe digitalnih tehnologij v izobraževanju ter ocenjuje, da bodo v prihodnje pri pedagoškem delu v vrtcih pogosto uporabljali digitalne tehnologije. Pri seznanjanju z novimi digitalnimi orodji študentje nimajo težav, večjo težavo jim predstavlja ciljno naravnana in didaktično smiselna raba digitalnih tehnologij v procesu učenja ter poučevanja. Raziskava kaže tudi, da obstaja močna pozitivna povezanost med profesionalnimi digitalnimi kompetencami študentov, njihovo prihodnjo rabo digitalnih tehnologij ter odnosom do uporabe digitalnih tehnologij.

Ključne besede: digitalne tehnologije, digitalne kompetence, odnos, predšolska vzgoja

Uvod

Digitalizacija družbe pomembno vpliva na spremembe na področju izobraževanja. Slednje je še pospešila pandemija covida-19. Digitalizacija procesov od posameznika v vedno večji meri zahteva ne le znanje rabe digitalnih tehnologij, temveč tudi razumevanje njihovega delovanja (razumevanje vloge in delovanja umetne inteligence, zavedanje o kibernetiki varnosti, etična presoja rabe tehnologije itd.). Pri tem so ključni znanja računalništva in informatike (RIN) ter digitalne kompetence posameznika. Zato je pomembno, da

že predšolske otroke pričnemo opremljati z znanji in veščinami, ki jim bodo pomagali ne samo preživeti, ampak obvladati svet, v katerem bodo živeli, ter da z razvojem teh znanj in veščin nadaljujemo po celotni vertikali izobraževanja (Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport 2022, 9). Slednje zahteva nadgradnjo in dopolnitev učnih načrtov tako, da bodo znanj RIN in digitalnih kompetenc deležni vsi mladi. Pri tem je pomembno poskrbeti za ustrezno (do)izobraževanje pedagoških delavcev, ki že opravljajo poklic, in tudi bodočih učiteljev/vzgojiteljev, pri čemer pomembno vlogo prevzamejo strokovne in akademske pedagoške institucije (Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport 2021, 4).

Pandemija covid-19 je vplivala tudi na delovanje univerz, jih prisilila v agilno prilagajanje pedagoških procesov, pri čemer je spremenila in pospešila rabo digitalnih tehnologij. V slovenskem prostoru je spodbudila širšo razpravo o pomenu razvoja digitalnih kompetenc in pridobivanju znanj RIN ter vključevanju teh vsebin po celotni vertikali izobraževanja. S tem je vplivala na spremembo izobraževanja tudi v času po epidemiji.

Na uspešno vpeljevanje novosti (npr. inovativne učne oblike, oblikovanje in uporaba inovativnih učnih okolij itd.) v pedagoško prakso vzgojitelja/učitelja vplivajo številni dejavniki. V času digitalizacije izobraževanja je eno izmed aktualnih področij raziskovanja tudi preučevanje dejavnikov, ki vplivajo na prihodnjo uporabo digitalnih orodij pri pedagoškem delu. Eden teh dejavnikov so digitalne kompetence. Digitalno kompetenco je Evropski Svet opredelil kot eno od osmih ključnih kompetenc, potrebnih za zaposljivost, osebno izpolnitev in zdravje, aktivno in odgovorno državljanstvo ter socialno vključevanje (Priporočilo Sveta z dne 22. maja o ključnih kompetencah za vseživljenjsko učenje 2018). Digitalna kompetenca vključuje samozavestno, kritično in odgovorno uporabo digitalnih tehnologij ter interakcijo z njimi pri učenju, delu in družbenem udejstvovanju. Vključuje informacijsko in podatkovno pismenost, sporazumevanje in sodelovanje, medijsko pismenost, ustvarjanje digitalnih vsebin (tudi programiranje), varnost (tudi digitalno dobro počutje in kompetence v zvezi s kibernetско varnostjo), vprašanja intelektualne lastnine, reševanje problemov in kritično mišljenje (str. 189–199).

Ugotovitve kažejo, da je, poleg ravni razvitosti digitalnih kompetenc, pomemben dejavnik uspešnosti prihodnjega vključevanja tehnologij tudi odnos vzgojiteljev do tehnologije (Blackwell, Lauricella in Wartella 2014; Yusop 2015). Nekateri avtorji (Dumford in Miller 2018; Madsen, Thorvaldsen in Sollied 2021; Madsen in Thorvaldsen 2022; Štemberger in Čotar Konrad 2021) poudarjajo, da se odprtost in pozitiven odnos do uporabe digitalnih tehnologij v izo-

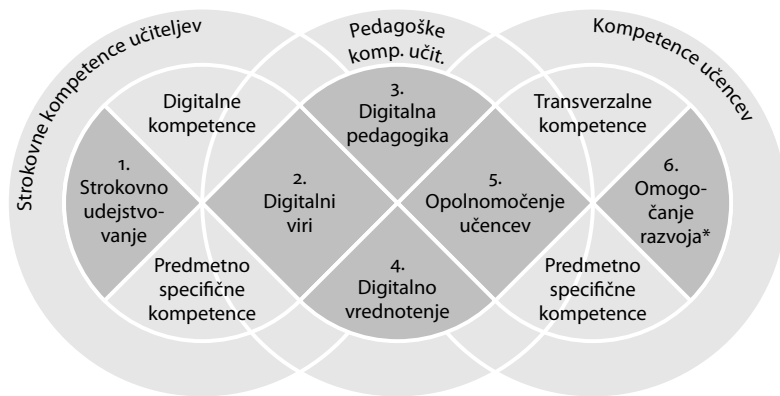
braževanju zdita pomembni dimenziji (prihodnje) rabe digitalnih tehnologij s strani učiteljev. Nasprotno lahko odklonilen odnos vzgojiteljev do uporabe digitalnih tehnologij v izobraževanju bistveno omeji smiselno uporabo digitalnih tehnologij v predšolskem izobraževanju (Gavriloski, Lepičnik Vodopivec in Hmelak 2018) ter hkrati omeji otroke pri pridobivanju znanj in razvoju veščin, ki jim bodo pomagali obvladati svet, v katerem bodo živeli. Vzgojitelji in učitelji imajo pomembno vlogo pri razvoju digitalnih kompetenc otrok in hkrati odgovornost, da otroke opolnomočijo za razvoj le-teh (Štemberger in Čotar Konrad 2021). Podobno velja za pridobivanje znanj in razvoj veščin s področja računalništva in informatike. Raziskave (npr. Madsen, Thorvaldsen in Archard 2018) kažejo tudi, da je še vedno prisoten razkorak med dostopnostjo do digitalnih tehnologij oziroma opremljenostjo vzgojno-izobraževalnih zavodov z digitalnimi tehnologijami, smernicami za njihovo uporabo pri poučevanju in učenju (smernice za posamezno predmetno področje ali raven izobraževanja) ter dejansko rabo digitalnih tehnologij pri poučevanju in učenju. Izobraževanje in usposabljanje bodočih učiteljev ter vzgojiteljev za pedagoško rabo digitalnih tehnologij ima pri zmanjševanju tega razkoraka in pri spremembi odnosa do uporabe digitalnih tehnologij v izobraževanju pomembno vlogo. Pridobljena znanja in izkušnje glede pedagoške rabe digitalnih tehnologij bodo bodoči vzgojitelji ter učitelji lahko prenesli tako na sodelavce kot na učence/otroke ter jih usmerjali in podpirali pri razvoju digitalnih kompetenc.

Teoretični del

Digitalne kompetence in vključevanje digitalnih tehnologij v predšolsko vzgojo

V zadnjem desetletju so nastali številni okviri razvoja digitalnih kompetenc. V Sloveniji je bil to npr. okvir temeljnih e-kompetenc, ki je bil oblikovan v sklopu projekta e-šolstvo. Na podlagi analiz in primerjav teh okvirov ter orodij za samovrednotenje, ki določajo digitalne kompetence izobraževalcev, je nastal Evropski okvir digitalnih kompetenc izobraževalcev – DigCompEdu. Evropski okvir digitalnih kompetenc za izobraževalce predstavlja nabor digitalnih kompetenc, specifičnih za izobraževalce, ki jim omogoča izkoristiti potencial digitalnih tehnologij za izboljšave in inovacije v izobraževanju. Okvir digitalnih kompetenc za izobraževalce je namenjen izobraževalcem po celotni vertikali izobraževanja, zato so, glede na raven izobraževanja, potrebne prilagoditve tako pri pripravi dejavnosti za razvoj digitalnih kompetenc kot tudi pri orodjih za samovrednotenje digitalnih kompetenc.

Digitalni kompetenčni okvir za izobraževalce obsega šest področij digital-



Slika 1 DigComEdu model IKT kompetenc učiteljev

* Digitalnih kompetenc učencev. Prvič objavljeno v angleščini leta 2017 kot »European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu« (European Commission's Joint Research Centre, EUR 28775 EN, ISBN 978-92-79-73494-6, <https://www.doi.org/10.2760/159770>, JRC107466, <http://europa.eu/!gt63ch>); za ta prevod je odgovoren Radovan Krajnc (2018), Evropska komisija ni odgovorna za ta prevod in ni odgovorna za kakršnekoli posledice njegove uporabe.

nih kompetenc, ki so razdeljena v tri temeljne skupine digitalnih kompetenc – strokovne kompetence izobraževalcev, pedagoške kompetence izobraževalcev in kompetence učencev (slika 1).

Področje *Poklicno delovanje* opredeljuje rabo digitalnih tehnologij pri strokovnem komuniciranju vzgojitelja s sodelavci, s starši, z otroki ter drugimi udeleženci tako za lasten strokovni razvoj kot za skupno dobro celotne organizacije. Področje *Digitalni viri* vključuje kompetence, potrebne za učinkovito in odgovorno rabo, izdelovanje ter deljenje digitalnih virov za učenje. Vzgojitelji se trenutno soočajo z obilico digitalnih (izobraževalnih) virov, ki jih lahko uporabijo pri pripravi in izvedbi dejavnosti. Zato je pomembno, da vzgojitelj premišljeno in učinkovito izbere oziroma sam ustvari digitalne vire, ki najbolj ustrezajo učnim ciljem in skupini otrok ter načinu izvajanja dejavnosti. Obenem se mora zavedati, kaj pomenita odgovorna raba in upravljanje digitalnih vsebin. Pri rabi, poustvarjanju in deljenju virov mora upoštevati pravila o avtorskih pravicah ter zaščiti občutljivih vsebin in podatkov. Področje *Poučevanje in učenje* je namenjeno upravljanju in organizaciji rabe digitalnih tehnologij pri poučevanju ter učenju. Področje *Vrednotenje* obravnava rabo digitalnih strategij, spremljanje napredka otrok ter spremljanja in analize samega pedagoškega procesa, kar nam je v podporo tudi v procesu evalvacije ter pri načrtovanju izboljšav pedagoškega procesa. Področje *Opolnomoče-*

nje učencev je usmerjeno v rabo digitalnih tehnologij za spodbujanje aktivne participacije otrok (npr. uporaba digitalnih tehnologij pri raziskovanju določene teme, preizkušanje različnih možnosti ali rešitev, razumevanje povezav, iskanje ustvarjalnih rešitev ali ustvarjanje izdelkov in razmišljanje o njih). Področje *Vodenje in podpora učencem pri pridobivanju digitalnih kompetenc* opisuje specifične pedagoške kompetence za pomoč otrokom pri doseganju digitalnih kompetenc (Redecker in Punie 2018).

V domačem in mednarodnem prostoru so nastali številni okviri za samooceno digitalnih kompetenc izobraževalcev, ki slednjim omogočajo vpogled v raven razvitosti lastnih digitalnih kompetenc ter načrtovanje nadaljnjega razvoja na tem področju. Med njimi je tudi orodje *Selfie for Teachers*, ki izhaja iz DigCompEdu. Trenutno omogoča samooceno digitalnih kompetenc učiteljev in je za vzgojitelje primerno le v omejenem obsegu, predvsem zaradi razlik, ki so povezane z izvajanjem pedagoškega procesa, z znanji in s kompetencami, ki so potrebne za uspešno delovanje na posamezni stopnji izobraževanja.

Razvite digitalne kompetence vzgojiteljev so predpogoj za uspešno in smiselno vključevanje digitalnih tehnologij v dejavnosti v vrtcu, kajti le digitalno kompetenten strokovni delavec bo znal predšolskim otrokom pripraviti učno okolje, ki vključuje tudi varno in smiselno rabo digitalnih tehnologij (Usar in Jerše 2021). Poleg razvitosti digitalnih kompetenc posameznikov pa na uspešno vključevanje digitalnih tehnologij vplivajo tudi drugi dejavniki. Salehi in Zeinab Salehi (2012) jih delita na notranje, ki se nanašajo na posameznika, ter zunanje. Med notranje dejavnike štejemo npr. prepričanja o uporabi digitalnih tehnologij, odnos do uporabe digitalnih tehnologij, negativne izkušnje in pomanjkanje zaupanja glede rabe digitalnih tehnologij, upiranje spremembam itd. Med zunanje štejemo npr. slabši dostop do virov, pomanjkanje časa, pomanjkanje učinkovitega usposabljanja in podpore ter tehnične težave pri uporabi digitalnih tehnologij. Pomen odnosa vzgojiteljev do uporabe digitalnih tehnologij pri učenju in poučevanju so raziskovali Konca, Ozel in Zelyurt (2016), ki ugotavljajo, da so vzgojitelji, ki so bili deležni usposabljanja in podpore pri vključevanju digitalnih tehnologij v izobraževanje, razvili pozitiven odnos do uporabe digitalnih tehnologij v vrtcu. Pozitiven odnos študentov pedagoških smeri do uporabe digitalnih tehnologij pri učenju in poučevanju sta ugotovili tudi Tina Štemberger in Sonja Čotar Konrad (2021), ki ugotavljata tudi, da ima odnos do uporabe digitalnih tehnologij pomembno vlogo pri napovedi ravni znanja in spretnosti pri uporabi digitalnih tehnologij.

Siri Sollied Madsen, Thorvaldsen in Sara Archard (2018) so raziskovali medsebojni vpliv digitalnih kompetenc, profesionalnega odnosa ter prihodnje

rabe digitalnih tehnologij pri učiteljih na Norveškem in Novi Zelandiji. Raziskava temelji na teoriji delovanja Argyrisa in Schöna (1978), na pristopu, ki izhaja iz koncepta človeka kot oblikovalca delovanja (Argyris 1992). Avtorja trdita, da premišljena dejanja ljudi niso naključna, temveč jih vodijo teorije delovanja, ki jih imajo. Omenjeni teoretski okvir razlikuje med »privzetimi teorijami« in »teorijami v uporabi«. Kot poudarjata, se le malo ljudi zaveda svojih teorij, ki jih uporabljajo (kar se kaže npr. v dejanski rabi digitalnih tehnologij v vrtcih), oziroma te niso vedno enake privzetim teorijam, ki jih zagovarjajo (odnos, ki ga imajo npr. (bodoči) vzgojitelji do uporabe digitalnih tehnologij). Če se ljudje ne zavedajo uporabljenih teorij, ki vodijo njihova dejanja, ne morejo učinkovito upravljati svojega vedenja, kar ima lahko nenamerne in neželene posledice (Argyris in Schön 1978).

Predstavljeni teoretski okvir nam pomaga razumeti, zakaj načrtovane, strokovno in znanstveno podprte spremembe v zvezi z uporabo digitalnih tehnologij v izobraževanju ne vodijo do dejanskega izvajanja teh v praksi. Ugotovitve omenjenih raziskav (Madsen, Thorvaldsen in Archard 2018) na Norveškem in na Novi Zelandiji tako niso enotne za obe državi. Na Novi Zelandiji je prihodnja raba digitalnih tehnologij povezana s stopnjo digitalne usposobljenosti učiteljev. Na Norveškem pa se prihodnja raba digitalnih tehnologij močneje povezuje z odnosom učiteljev do uporabe digitalnih tehnologij v izobraževanju. Odnos ima močnejši vpliv na to, v kolikšni meri se digitalna orodja uporabljajo v izobraževanju na Norveškem, medtem ko imajo na uporabo digitalnih orodij v izobraževanju na Novi Zelandiji večji vpliv digitalne kompetence učiteljev (Madsen, Thorvaldsen in Archard 2018). Razlogi za razlike lahko izhajajo iz različnih pristopov k vključevanju digitalnih tehnologij v izobraževanje in usmerjenosti kurikulumov. Norveški kurikulum je usmerjen v razvoj temeljnih spretnosti (branje, pisanje, računske spretnosti, digitalne spretnosti itd.), medtem ko so na Novi Zelandiji usmerjeni v razvoj ključnih kompetenc (npr. mišljenje, uporaba jezika in simbolov, odnosi do drugih, participacija in prispevanje itd.). Vključevanje digitalnih tehnologij v izobraževanje je bilo na Novi Zelandiji priporočljivo, medtem ko je bilo na Norveškem obvezno.

Smernice za uporabo digitalnih tehnologij v vrtcu

S smiselnim vključevanjem digitalnih tehnologij v izvedbeni kurikulum vrtca strokovni delavci upoštevajo svet, v katerem živimo, in otroku omogočajo, da postopoma razvije svoje kompetence v skladu s potrebami prihodnosti. Ob smiselnem vključevanju digitalnih tehnologij v dejavnosti v vrtcu naj bi otrok začel pridobivati zmožnost spoznavanja in kritične uporabe digitalnih

sredstev ter zmožnost iskanja, zbiranja, obdelovanja, vrednotenja (kritične presoje) podatkov, informacij in konceptov, zmožnost kreativne rabe digitalnih tehnologij za izdelavo različnih izdelkov, zmožnost komunikacije in sodelovanja na daljavo, zmožnost za varno rabo digitalnih sredstev ter za upoštevanje pravnih in etičnih načel uporabe ter objave informacij (Usar in Jerše 2021).

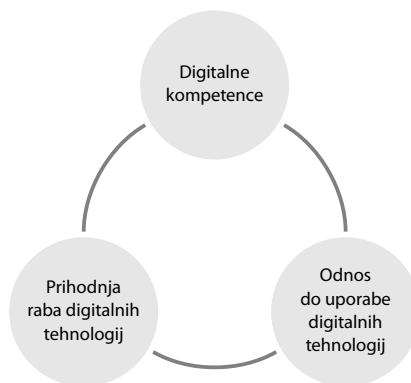
Igra je osrednjega pomena za otrokova razvoj in učenje. Otrokove interakcije z digitalnimi tehnologijami in mediji odražajo njegove interakcije z drugimi materiali za igro. Otroci potrebujejo priložnosti za raziskovanje tehnologije in interaktivnih medijev na igriv ter ustvarjalen način. Primerne izkušnje z digitalnimi tehnologijami in mediji otrokom omogočajo, da nadzorujejo medij in izid izkušnje, da raziskujejo funkcionalnost teh orodij in si predstavljajo, kako bi jih lahko uporabili v resničnem življenju. Primer slednjega je preučevala Marilyn Fleer (2020), ki je opazovala uporabo digitalnih tehnologij pri otrocih v vrtcu. Opazila je, da so otroci uporabljali digitalno tehnologijo na različne načine v različnih dejavnostih in prostorih v vrtcu ter jo vključevali v svojo igro. Ko pa je uporaba digitalnih tehnologij postala pogosta praksa v vrtcu, so se pojavile kompleksnejše prakse uporabe digitalnih tehnologij, npr., otroci so začeli snemati igro drug drugega, ki so jo ob ogledu podoživeli. Na ta način je digitalna oprema podpirala otroško igro, hkrati pa je omogočila vpogled v pravila, vloge in dejanja otrok (Fleer 2020).

Oprelitev problema

Kljub smernicam za uporabo digitalnih tehnologij v vrtcu in dostopnosti slednjih za vrtce je uporaba le-teh v vrtcih še vedno nizka (Madsen, Thorvaldsen in Archard 2018), na kar vplivajo različni dejavniki, med katerimi so tudi digitalne kompetence vzgojiteljev in odnos slednjih do uporabe digitalnih tehnologij v izobraževanju. Pomen vključevanja digitalnih tehnologij v vrtec ter dejavniki, ki vplivajo na bodočo rabo digitalnih tehnologij v vrtcu (slika 2), so spodbudili izvedbo raziskave stališč študentov predšolske vzgoje o pogostosti rabe računalnika, njihovih digitalnih kompetencah in profesionalnem odnosu ter vlogi le-teh pri uporabi digitalnih tehnologij pri prihodnjem pedagoškem delu v vrtcih.

Namen in cilji raziskave

Namen raziskave je bil ugotoviti stališča študentov predšolske vzgoje o njihovih digitalnih kompetencah, profesionalnem odnosu in prihodnji rabi digitalnih tehnologij. Nadalje smo želeli ugotoviti, ali obstajajo razlike med pogostostjo rabe računalnika in prihodnjo uporabo digitalnih tehnologij v izobra-



Slika 2

Dejavniki vpliva na prihodnjo rabo digitalnih tehnologij v predšolski vzgoji

Preglednica 1 Podatki o starosti udeležencev raziskave

Starost	<i>f</i>	<i>f</i> %
18–20 let	76	44,7
21–23 let	60	35,3
24–27 let	11	6,5
28–30 let	4	2,4
31 let ali več	19	11,2

ževanju ter med pogostostjo rabe računalnika in profesionalnim odnosom do uporabe digitalnih tehnologij. Raziskali smo tudi, ali obstaja povezanost med pogostostjo rabe računalnika ter digitalnimi kompetencami študentov predšolske vzgoje, njihovo bodočo rabo digitalnih tehnologij ter odnosom do uporabe digitalnih tehnologij.

Metodologija

V raziskavi smo uporabili deskriptivno in kavzalno-neeksperimentalno metodo pedagoškega raziskovanja. Vzorec je sestavljalo 170 rednih in izrednih študentov 1., 2. in 3. letnika visokošolskega strokovnega programa 1. stopnje Predšolska vzgoja Univerze na Primorskem, Pedagoške fakultete, od tega osem moških (5 %) in 162 žensk (95 %). Podatki o starosti anketirancev se nahajajo v preglednici 1. Podatke, ki smo jih zbirali med junijem in decembrom 2021, smo obdelali s pomočjo programa IBM SPSS Statistics 28.

Opis instrumenta

Za namen raziskave je bil uporabljen spletni anketni vprašalnik, ki je vseboval vprašanja za pridobivanje demografskih podatkov, vprašanje glede pogostosti rabe računalnika, vprašanje o pretekli rabi digitalnih tehnologij ter vpra-

Preglednica 2 Struktura vprašalnika

Področja vprašalnika	Število	Tip vprašanj
Demografska vprašanja	3	Vprašanja zaprtega tipa
Pogostost rabe računalnika	1	Vprašanja zaprtega tipa
Profesionalne digitalne kompetence	8	Petstopenjske lestvice stališč Likertovega tipa
Profesionalni odnos do uporabe digitalnih tehnologij	8	Petstopenjske lestvice stališč Likertovega tipa
Prihodnja raba digitalnih tehnologij	17	Vprašanja zaprtega tipa

šanja, tematsko razvrščena v tri sklope: profesionalne digitalne kompetence, profesionalni odnos do uporabe digitalnih tehnologij in prihodnja raba digitalnih tehnologij, ki predstavljajo tri glavne konstrukte vprašalnika (preglednica 2).

V nadaljevanju predstavljamo primere vprašanj za posamezne konstrukte:

1. Profesionalne digitalne kompetence:
 - Poznam digitalne tehnologije, ki lahko pomagajo diferencirati dejavnosti pri (otroški) igri, učenju in razvoju.
 - Na splošno sem samozavesten pri uporabi digitalnih tehnologij.
 - Zlahka se seznanim z novimi digitalnimi tehnologijami.
2. Profesionalni odnos do uporabe digitalnih tehnologij:
 - Uporaba digitalnih orodij v vrtcu predstavlja dodano vrednost v pedagoškem procesu.
 - Uporaba digitalnih orodij je bistvenega pomena za dobro poučevanje.
 - Pričakovanja, povezana z uporabo digitalnih tehnologij pri poučevanju, me frustrirajo.
3. Prihodnja raba digitalnih tehnologij:
 - Pedagoške aplikacije.
 - Igrače in tehnologija za kodiranje (izobraževalni roboti: Microbit, Ozmo, Spero, Lego Boost).
 - Orodja za predstavitve.

Kot merilo notranje konsistentnosti vprašalnika smo uporabili Cronbachovo alfo (preglednica 3).

Rezultati in interpretacija

Analiza rezultatov kaže, da večina anketirancev (80 %) računalnik uporablja dnevno. V splošnem študentje ocenjujejo, da bodo tudi v prihodnje pri

Preglednica 3 Cronbachova alfa za podlestvice vprašalnika

Podlestvica vprašalnika	α
Profesionalne digitalne kompetence	0,69
Profesionalni odnos do uporabe DT	0,64
Prihodnja raba digitalnih tehnologij	0,84

Opombe Obstajajo različna poročila o sprejemljivih vrednostih Cronbachove alfe, in sicer od 0,70 do 0,95. Nizka vrednost je lahko posledica majhnega števila vprašanj, slabe medsebojne povezanosti med postavkami ali heterogenih konstruktov.

Preglednica 4 Pogostost rabe računalnika

Pogostost rabe računalnika	<i>f</i>	<i>f</i> %
Pogosto (na dnevni ravni)	136	80
Manj pogosto (nekajkrat tedensko ali manj)	34	20

pedagoškem delu v vrtcih pogosto uporabljali digitalne tehnologije: 57,1 % anketirancev je izbralo vrednost 4, 30,0 % vrednost 3, povprečna vrednost $M = 3,54$, $SD = 0,807$ (preglednica 4).

Glede rabe digitalnih tehnologij pri prihodnjem pedagoškem delu v vrtcu so udeleženci podali naslednja stališča (preglednica 5): najpogosteje name ravajo uporabljati programe za komunikacijo s starši, digitalno glasbo in zvoke, programe za ustvarjanje besedil (npr. Word), internet kot vir znanja ter video. Izpostavljena je predvsem raba tehnologije z vidika vzgojitelja oziroma pasivna raba tehnologije s strani otrok pri dejavnostih v vrtcu. Uporaba digitalnih tehnologij, ki omogočajo aktivno učenje otrok ter razvoj digitalnih kompetenc in pridobivanje znanj s področja računalništva ter informatike, pa je načrtovana v manjši meri: gre za uporabo tabličnega računalnika, uporabo digitalnih tehnologij za kodiranje (roboti Lego WeDo, roboti Sphero, Micro-bit itd.) in uporabo digitalnega mikroskopa. Razlogi za to so bodisi notranje bodisi zunanje ovire (Salehi in Salehi 2012). Zunanje se kažejo predvsem v pomanjkanju digitalnih tehnologij v vrtcih, predvsem na področju izobraževalnih robotov, prav tako pa tudi sam dostop do omenjenih tehnologij ne zagotavlja njihove uporabe, saj je odvisen od naravnosti in strokovne usposobljenosti vzgojitelja (notranje ovire). Podatki o rabi digitalnih tehnologij pri prihodnjem pedagoškem delu v vrtcu nakazujejo, da so močna področja bodočih vzgojiteljev, glede na digitalni kompetenčni okvir za izobraževalce (DigCompEdu), povezana predvsem s področjem poklicnega delovanja, z digitalnimi viri ter deloma s področjem poučevanja in vrednotenja. Zato je potrebno pozornost usmeriti tudi v razvijanje drugih področij digitalnih kompetenc za izobraževalce, ki so usmerjena tudi k razvijanju digitalnih

Preglednica 5 Stališča glede rabe digitalnih tehnologij pri prihodnjem pedagoškem delu v vrtcu

Vrsta digitalne tehnologije	<i>M</i>	<i>SD</i>
Kviz	2,906	0,889
Digitalna orodja za predstavitev (npr. PowerPoint ali Prezi)	3,382	0,952
Programi za ustvarjanje besedil (npr. Word)	3,835	1,182
Video (uporaba)	3,694	0,826
Video/animacija (produkcija)	3,276	0,982
Internet kot vir znanja	3,794	1,068
Tablični računalnik/Ipad	2,094	1,036
Pedagoške aplikacije	3,282	0,978
Igrače in tehnologija za kodiranje (npr. Microbit, Ozmo, Sphero, Lego Boost)	2,453	1,006
Digitalni fotoaparati	3,582	1,004
Digitalni mikroskop	2,465	0,934
Digitalno pripovedovanje zgodb	3,112	1,048
Digitalna glasba in zvoki (kot producent)	3,229	1,096
Digitalna glasba in zvoki (kot uporabnik)	3,847	0,970
Digitalne tehnologije za likovno ustvarjanje	2,776	1,039
Interaktivna tabla	2,612	1,036
Digitalni programi za komunikacijo s starši	4,000	0,958

Opombe *N* = 170, *M* – aritmetična sredina, *SD* – standardni odklon.

kompetenc učencev, to so področje poučevanja in učenja, področje opolnomočenja učencev pri uporabi digitalnih tehnologij ter področje vodenja in podpore učencem pri pridobivanju digitalnih kompetenc.

V sklopu vprašanj o profesionalnih digitalnih kompetencah (preglednica 6) so študentje najvišje vrednosti izbrali pri trditvi »Zlahka se seznanim z novimi digitalnimi orodji«. Najnižje je bilo ocenjeno strinjanje s trditvijo »V vrtcih je težko uporabiti digitalne tehnologije kot pedagoški vir«, kjer podatki ponovno nakazujejo na nižjo raven pedagoških digitalnih kompetenc, in sicer s področij poučevanja in učenja, opolnomočenja učencev ter vodenja in podpore učencem pri pridobivanju digitalnih kompetenc.

V sklopu vprašanj o profesionalnem odnosu do uporabe digitalnih tehnologij v izobraževanju (preglednica 7) so udeleženci najvišje vrednosti izbrali pri trditvi »Digitalna orodja lahko otroke bolj pritegnejo za načrtovano aktivnost«, najnižje pa je bilo ocenjeno strinjanje s trditvijo »Pričakovanja družbe o vplivu digitalnih orodij so pretirana«.

Na vključevanje digitalnih tehnologij v dejavnosti v vrtcu pa vpliva tudi opremljenost vrtcev z digitalnimi tehnologijami. Pri strinjanju s trditvijo »Že-

Preglednica 6 Izbrana stališča o profesionalnih digitalnih kompetencah (PDK) bodočih vzgojiteljev

Izbrana stališča o PDK	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	<i>M</i>	<i>SD</i>
Zlahka se seznanim z novimi digitalnimi tehnologijami.	7	17	16	98	32	3,77	1,003
Pri pedagoškem delu z otroki lahko uporabljam digitalna orodja glede na smernice v predšolski vzgoji.	0	11	39	110	10	3,70	0,678
Nimam jasne predstave o učnih izidih pri uporabi digitalnih orodij pri pedagoškem delu z otroki.	7	50	61	48	4	2,95	0,915
V vrtcih je težko uporabiti digitalne tehnologije kot pedagoški vir.	5	56	55	53	1	2,94	0,884

Opombe *N* = 170, *M* – aritmetična sredina, *SD* – standardni odklon.

Preglednica 7 Izbrana stališča o profesionalnih odnosu (PO) do uporabe digitalnih tehnologij v izobraževanju

Izbrana stališča o PO	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	<i>M</i>	<i>SD</i>
Digitalna orodja lahko otroke bolj pritegnejo k načrtovani aktivnosti.	0	10	33	103	24	3,83	0,738
Uporaba digitalnih orodij v vrtcu predstavlja dodano vrednost v pedagoškem procesu.	4	13	44	93	16	3,61	0,851
Uporaba digitalnih orodij je bistvenega pomena za dobre pedagoške programe v vrtcih.	8	32	76	48	6	3,07	0,894
Pričakovanja družbe o vplivu digitalnih orodij so pretirana.	16	67	65	21	1	2,55	0,850

Opombe *N* = 170, *M* – aritmetična sredina, *SD* – standardni odklon.

lim si, da bi bilo v vrtcih na voljo več digitalnih orodij« je 20,0 % študentov izbralo vrednost 2, 31,2 % vrednost 3, 32,9 % vrednost 4 ter 12,4 % vrednost 5, *M* = 3,31, *SD* = 1,038. Pri strinjanju s trditvijo »Vrtci s težavo zagotavljajo digitalna orodja za pedagoško delo« noben študent ni izbral vrednosti 1, 8,2 % študentov je izbralo vrednost 2, 31,8 % vrednost 3, največji delež (44,1 %) študentov je izbral vrednost 4, 15,9 % študentov pa vrednost 5, *M* = 3,68, *SD* = 0,840, kar nakazuje na slabšo opremljenost vrtcev z digitalnimi tehnologijami in naklonjenost le-teh vključevanju digitalnih tehnologij v pedagoški proces.

S *t*-testom smo preverili, ali obstajajo statistično pomembne razlike med neodvisnima vzorcema glede pogostosti uporabe računalnika in prihodnje uporabe digitalnih tehnologij. Rezultati kažejo, da ni statistično pomembnih razlik med neodvisnima vzorcema glede pogostosti uporabe računalnika in

prihodnje uporabe digitalnih tehnologij ($t = 0,1$; $p = 0,655$). S t -testom smo prav tako preverili, ali obstajajo statistično pomembne razlike med neodvisnima vzorcema glede pogostosti uporabe računalnika in profesionalnega odnosa do uporabe digitalnih tehnologij, kjer smo ugotovili, da statistično značilnih razlik ni ($t = 0,02$; $p = 0,209$). Ne glede na pogostost rabe računalnika se stališča bodočih vzgojiteljev glede rabe digitalnih tehnologij pri prihodnjem pedagoškem delu v vrtcu in glede profesionalnega odnosa do uporabe digitalnih tehnologij ne razlikujejo.

Odvisnost med konstrukti: prihodnja raba digitalnih tehnologij (DT), profesionalne digitalne kompetence (PDK) in profesionalni odnos (PO) do uporabe digitalnih tehnologij

S pomočjo Pearsonovega koeficienta korelacije smo preverili, ali obstaja povezanaost med prihodnjo rabo digitalnih tehnologij ter profesionalnimi digitalnimi kompetencami in med prihodnjo rabo digitalnih tehnologij ter profesionalnim odnosom.

Med prihodnjo rabo digitalnih tehnologij in profesionalnimi digitalnimi kompetencami obstaja relativno močna povezanost ($r = 0,526$, $p < 0,001$). Prav tako ta obstaja med prihodnjo rabo digitalnih tehnologij in profesionalnim odnosom ($r = 0,532$, $p < 0,001$). Pearsonove odvisnosti so v obeh primerih višje od 0,5. Korelacija je statistično značilna na ravni 0,01. Višje kot so razvite digitalne kompetence, večja je pri bodočih vzgojiteljih možnost uporabe digitalnih tehnologij pri prihodnjem pedagoškem delu v vrtcu. Podobno velja tudi za profesionalni odnos do uporabe digitalnih tehnologij in prihodnjo rabo digitalnih tehnologij pri pedagoškem delu v vrtcu.

Sklepi

V raziskavi nas je zanimalo, kakšna so stališča študentov predšolske vzgoje Univerze na Primorskem, Pedagoške fakultete o njihovih digitalnih kompetencah, profesionalnem odnosu in prihodnji rabi digitalnih tehnologij. Želeli smo ugotoviti, ali obstajajo razlike med pogostostjo rabe računalnika in prihodnjo uporabo digitalnih tehnologij v izobraževanju ter med pogostostjo rabe računalnika in profesionalnim odnosom do uporabe digitalnih tehnologij. Raziskali smo tudi, ali obstaja povezanost med pogostostjo rabe računalnika ter digitalnimi kompetencami študentov predšolske vzgoje, njihovo bodočo rabo digitalnih tehnologij ter odnosom do uporabe digitalnih tehnologij.

V splošnem študentje ocenjujejo, da bodo v prihodnje pri pedagoškem delu v vrtcih pogosto uporabljali digitalne tehnologije; pri tem najpogosteje

navajajo programe za komunikacijo s starši ter uporabo digitalnih tehnologij za namen priprave in izvedbe dejavnosti, ki vključuje pasivno rabo digitalnih tehnologij, manj pogosto pa nameravajo digitalne tehnologije uporabljati kot podporo aktivnemu učenju, razvoju digitalnih kompetenc in pridobivanju znanj s področja računalništva ter informatike. Zato je potrebno posebno pozornost nameniti razvoju pedagoških digitalnih kompetenc študentov, in sicer s področij poučevanja in učenja, opolnomočenja učencev ter vodenja in podpore učencem pri pridobivanju digitalnih kompetenc.

Analize stališč študentov kažejo, da študentje pri seznanjanju z novimi digitalnimi orodji nimajo težav, večjo težavo jim predstavlja ciljno naravnana in didaktično smiselna raba digitalnih tehnologij v procesu učenja ter poučevanja, kar je razvidno iz analize stališč bodočih vzgojiteljev glede rabe digitalnih tehnologij pri prihodnjem pedagoškem delu v vrtcu ter iz analize stališč bodočih vzgojiteljev o profesionalnih digitalnih kompetencah (PDK). Analiza stališč bodočih vzgojiteljev o profesionalnih odnosu (PO) do uporabe digitalnih tehnologij v izobraževanju kaže, da imajo študentje pozitiven odnos do uporabe digitalnih tehnologij v izobraževanju, kjer izpostavijo predvsem motivacijsko vlogo uporabe digitalnih tehnologij.

Z raziskavo smo ugotovili, da obstaja močna pozitivna povezanost med profesionalnimi digitalnimi kompetencami študentov, njihovo bodočo rabo digitalnih tehnologij ter odnosom do uporabe digitalnih tehnologij. Zato je smiselno že v času študija posebno pozornost nameniti razvoju digitalnih kompetenc študentov ter načrtovanju in izvajanju didaktično smiselnih dejavnosti za razvoj digitalnih kompetenc predšolskih otrok ter pridobivanje in prenos znanj s področja računalništva ter informatike, ki so ključna za življenje in delo v digitalni družbi. Pomembno je, da študente opremimo tudi z znanji in veščinami, da bodo usvojena znanja z omenjenih področij znali prenesti v prakso, jih deliti s sodelavci v vrtcu in tako pomagati zmanjšati generacijski razkorak glede uporabe digitalnih tehnologij (Ghomi in Redecker 2019; Marino, Gutierrez in Aguirre 2019).

Literatura

- Argyris, C. 1992. *On Organizational Learning*. Cambridge, MA: Blackwell.
- Argyris, C., in D. A. Schon. 1978. *Organizational Learning: A Theory of Action Perspective*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Blackwell, C. K., A. R. Lauricella in E. Wartella. 2014. »Factors Influencing Digital Technology Use in Early Childhood Education.« *Computers & Education* 77:82–90.
- Dumford, A. D., in A. L. Miller. 2018. »Online Learning in Higher Education:

- Exploring Advantages and Disadvantages for Engagement.« *Journal of Computing in Higher Education* 30 (6): 452–465.
- Fleer, M. 2020. »Examining the Psychological Content of Digital Play Through Hedegaard's Model of Child Development.« *Learning, Culture and Social Interaction* 26:100227. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2018.04.006>.
- Gavriloski, M., J. Lepičnik Vodopivec in M. Hmelak. 2018. »Mnenja bodočih vzgojiteljev in vzgojiteljic o uporabi IKT v vrtcu.« *V Oblikovanje inovativnih učnih okolij*, ur. T. Štemberger, S. Čotar Konrad, S. Rutar in A. Žakelj, 151–162. Koper: Založba Univerze na Primorskem.
- Ghomi, M., in C. Redecker. 2019. »Digital Competence of Educators (DigComEdu): Development and Evaluation of a Self-Assessment Instrument for Teachers' Digital Competence.« V *CSEDU 2019: Proceedings of the 11th International Conference on Computer Supported Education; Volume 1*, ur. H. Lane, S. Zvacek in J. Uhomobhi, 541–548. Heraklion: CSEDU.
- Konca, A. S., E. Ozel in H. Zelyurt. 2016. »Attitudes of Preschool Teachers towards Using Information and Communication Technologies (ICT).« *International Journal of Research in Education and Science* 2 (1): 10–15.
- Krajnc, Radovan. 2018. »Model DigComEdu: slovenska verzija prevoda modela in samoevalvacijskega vprašalnika, ki je bil preveden v okviru projekta Inovativna učna okolja podprta z IKT.« Zavod Republike Slovenije za šolstvo, Maribor.
- Madsen, S. S., in S. Thorvaldsen. 2022. »Implications of the Imposed and Extensive Use of Online Education in an Early Childhood Education Program.« *Nordisk barnehageforskning* 19 (1): 1–20.
- Madsen, S. S., S. Thorvaldsen in S. Archard. 2018. »Teacher Educators' Perceptions of Working with Digital Technologies.« *Nordic Journal of Digital Literacy* 13 (3): 177–196.
- Madsen, S. S., S. Thorvaldsen in S. Sollied. 2021. »Are Teacher Students' Deep Learning and Critical Thinking at Risk of Being Limited in Digital Learning Environments?« V *Teacher Education in the 21st Century – Emerging Skills for a Changing World*. IntechOpen.
- Marino, O., J. A. Gutierrez in S. Aguirre. 2019. »From Digital Citizen to Digital Professional.« *Kybernetes* 48 (7): 1463–1477.
- Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport. 2021 »Digitalne kompetence nas naučijo držati pero, računalništvo in informatika nas uči pisati zgodbe: poročilo strokovne delovne skupine za analizo prisotnosti vsebin računalništva in informatike v programih osnovnih in srednjih šol ter za pripravo študije o možnih spremembah (RINOS).« Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport, Ljubljana.
- Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport. 2022. »Okvir računalništva in informatike od vrtca do srednje šole: poročilo strokovne delovne skupine za analizo prisotnosti vsebin računalništva in informatike v programih osnov-

- nih in srednjih šol ter za pripravo študije o možnih spremembah (RINOS).« Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport, Ljubljana.
- Priporočilo Sveta z dne 22. maja o ključnih kompetencah za vseživljenjsko učenje. 2018. *Uradni list Evropske Unije*, C 189: 1–13.
- Redecker, C., in Y. Punie. 2018. *Evropski okvir digitalnih kompetenc izobraževalcev: DigCompEdu*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Salehi, H., in Z. Salehi. 2012. »Challenges for Using ICT in Education: Teachers' Insights.« *International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning* 2 (1): 40–43.
- Štemberger, T., in S. Čotar Konrad. 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.
- Usar, K., in J. Jerše. 2021. *Smernice za uporabo digitalne tehnologije v vrtcu*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Yusop, F. D. 2015. »A Dataset of Factors that Influence Preservice Teachers' Intentions to Use Web 2.0 Technologies in Future Teaching Practices.« *British Journal of Educational Technology* 46 (5): 1075–1080.

Early Childhood Education Students' Views on the Use of Digital Technologies and the Use of Digital Technologies in Early Childhood Education

The process of digitalisation requires changes at all levels of society, including in education, not only during the COVID-19 pandemic but also after it. The aim of the survey was to discover the opinions of future Early Childhood Educators on the frequency of computer use, their digital competences and professional attitudes, and to identify the role of digital technologies in their future pedagogical work in kindergartens. The study also explores whether there is a correlation between these elements. We found that the majority of the students use a computer on a daily basis, students show positive attitudes towards the use of digital technologies in education and estimate that they will use digital technologies frequently in their future pedagogical work in kindergartens. They easily familiarise themselves with new digital tools, but they have more problems with the targeted and didactically meaningful use of digital technologies in the learning and teaching process. The study also found that there is a strong positive correlation between students' professional digital competences, their future use of digital technologies and their attitudes towards the use of digital technologies.

Keywords: digital technologies, digital competences, attitude, early childhood education