

Samoocena digitalne kompetentnosti študentov pedagoških študijskih programov Univerze na Primorskem

Marina Volk

*Univerza na Primorskem,
Pedagoška fakulteta
marina.volk@pef.upr.si*

Tina Štemberger

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

Samoocenjevanje digitalne kompetence med študenti, bodočimi pedagoškimi delavci, pridobiva vse večjo pozornost, zlasti v kontekstu izboljševanja kakovosti izobraževanja in izpolnjevanja zahtev pedagoškega poklica. Bistvena sestavina izobraževanja pedagoškega kadra danes vključuje spodbujanje digitalnih kompetenc, ki obsegajo ne le tehnične spretnosti, temveč tudi sposobnost učinkovitega vključevanja teh spretnosti v pedagoško prakso. Z vprašalnikom, ki je bil oblikovan po področjih digitalnih kompetenc, kot jih je postavil okvir DigiComp2.1, smo preverili, kako lastne digitalne kompetence ocenjujejo študenti pedagoških študijskih programov Univerze na Primorskem. Analiza rezultatov je pokazala, da študenti svoje digitalne kompetence kot najvišje ocenjujejo na področjih informacijske in podatkovne pismenosti ter komuniciranja in sodelovanja, kot najnižje pa na področju ustvarjanja digitalnih vsebin in varnosti. Med študenti prvostopenjskih in drugostopenjskih študijskih programov ni večjih razlik v samooceni digitalnih kompetenc, razlike se kažejo zgolj na področju informacijske in podatkovne pismenosti, kjer se študenti drugostopenjskih programov ocenjujejo višje. Pomembno je, da se bodoči pedagoški kader usposobi za pedagoško delo, ki vključuje sistematično razvijanje lastne digitalne kompetence in digitalne kompetence učencev, saj bo lahko šola mlade le tako pripravila na aktivno, kritično in odgovorno delovanje v družbi prihodnosti.

Ključne besede: samoocena, digitalne kompetence, bodoči pedagoški kader, DigiComp

 © 2025 Marina Volk in Tina Štemberger
<https://doi.org/10.26493/978-961-293-568-9.2>

Uvod

Evropski okvir digitalnih kompetenc za državljane, DigComp 2.1 (Carretero Gomez idr., 2017), je podroben opis digitalnih kompetenc, ki ga uporabljajo v večini evropskih držav. Digitalna kompetenca pomeni samozavestno, kritično in odgovorno uporabo digitalnih tehnologij ter njihovo dejavno vklju-

čevanje za potrebe učenja, dela in družbene participacije. Opredeljena je kot preplet znanja, spretnosti in odnosov (Carretero Gomez idr., 2017). 21 digitalnih kompetenc je razdeljenih na pet področij, in sicer: informacijska in podatkovna pismenost, komunikacija in sodelovanje, ustvarjanje digitalnih vsebin, varnost ter reševanje problemov (European Commission, Education, Audiovisual and Culture Executive Agency in Eurydice, 2019). V nadaljevanju je vsako področje na kratko definirano po različici DigiComp 2.1.¹ Informacijska in podatkovna pismenost je sposobnost oblikovanja in izražanja informacijskih potreb, iskanja ter pridobivanja digitalnih podatkov, informacij in vsebin. Vključuje presojo ustreznosti virov in njihove vsebine ter shranjevanje, upravljanje in organiziranje digitalnih podatkov, informacij ter vsebin. Področje komunikacije in sodelovanja vključuje sposobnost interakcije, komuniciranja in sodelovanja z uporabo digitalnih tehnologij ob zavedanju kulturne ter generacijske raznolikosti in aktivno sodelovanje v družbi preko javnih ter zasebnih digitalnih storitev in digitalnega državljanstva. Obsega tudi upravljanje lastne digitalne prisotnosti, identitete in ugleda. Ustvarjanje digitalnih vsebin je sposobnost ustvarjanja in urejanja digitalnih vsebin ter njihovega izboljševanja in vključevanja v obstoječe znanje. Zahteva razumevanje pravil avtorskih pravic in licenc ter poznavanje oblikovanja razumljivih navodil za računalniške sisteme. Področje varnosti je opredeljeno kot sposobnost zaščite naprav, vsebin, osebnih podatkov in zasebnosti v digitalnem okolju. Zajema tudi skrb za fizično in psihološko zdravje ter ozaveščenost o vplivu digitalnih tehnologij na družbeno blaginjo in socialno vključenost. Zadnje področje, reševanje problemov, je sposobnost prepoznavanja potreb in izzivov ter razreševanja konceptualnih in praktičnih problemov v digitalnem okolju. Vključuje uporabo digitalnih orodij za inoviranje procesov in produktov ter ohranjanje stalne usposobljenosti z vidika razvoja digitalnih tehnologij (Carretero Gomez idr., 2017).

Hitra digitalizacija izobraževanja je digitalno kompetenco postavila tudi v središče poklicnih zahtev za učitelje. V približno dveh tretjinah evropskih izobraževalnih sistemov so digitalne kompetence, specifične za učitelje, vključene v kompetenčne okvire kot osnovne kompetence, za katere se pričakuje, da jih učitelji imajo. Čeprav so opredelitve digitalnih kompetenc različne, je poudarek vseh, da morajo učitelji digitalne tehnologije znati vklju-

¹ DigiComp 2.2 (novejša različica iz leta 2022) je ohranil področja digitalnih kompetenc, vendar je obogaten s številnimi novimi primeri znanj, veščin in stališč za vsako kompetenco, ki so specifično povezani z novimi in nastajajočimi tehnologijami, kot je umetna inteligenca, ter novimi družbenimi pojavnostmi, npr. navidežno realnostjo (Vuorikari idr., 2022).

čevati v poučevanje in učenje ter jih učinkovito uporabljati (European Commission, Education, Audiovisual and Culture Executive Agency in Eurydice, 2019). Večina okvirov digitalnih kompetenc za učitelje je bila razvita na podlagi evropskih modelov, in sicer DigComp (Carretero Gomez idr., 2017) in DigCompEdu: evropskega okvira za digitalne kompetence izobraževalcev (Re-decker, 2017). Flor de Lis González-Mujico (2024) ugotavlja, da se ob iskanju po bazi Scopus (v letu 2023) po strokovnih člankih, ki omenjajo okvir DigCompEdu ali DigComp, prikaže več kot 2.500 člankov, kar kaže na to, da sta oba okvira postala mednarodno uveljavljena in osrednjega pomena pri raziskovanju ter razumevanju razvoja digitalnih kompetenc tako učiteljev kot državljanov nasploh. V približno polovici evropskih sistemov izobraževanja nacionalni predpisi ali priporočila spodbujajo vključevanje digitalnih kompetenc učiteljev v začetno izobraževanje slednjih. Izvajalci izobraževanja se praviloma neodvisno odločajo o vsebini in izvedbi programa. Medtem ko so digitalne kompetence, specifične za učitelje, v večini izobraževalnih sistemov navedene med osnovnimi kompetencami bodočih učiteljev, v manj kot četrtini sistemov te kompetence tudi dejansko preverjajo (European Commission, Education, Audiovisual and Culture Executive Agency in Eurydice, 2019).

Samoocena digitalnih kompetenc je ena izmed uveljavljenih metod za preverjanje ravni digitalne usposobljenosti bodočih pedagoških delavcev. Predstavlja pomemben vir podatkov za visokošolske učitelje in snovalce pedagoških študijskih programov, saj omogoča vpogled v dejansko pripravljenost študentov za učinkovito uporabo digitalnih tehnologij v pedagoškem procesu ter intervencije za boljšo pripravo prihodnjih pedagoških delavcev na poučevanje v tehnološko podprtih in naprednih učnih okoljih (Maderick, idr., 2016; Jiang in Yu, 2023). Samoocena je tudi pomemben vir za individualni načrt razvoja ter spremljanje napredka na področju digitalnih kompetenc (Kotzebue idr., 2021), saj je študentu v pomoč pri razmišljanju o stanju lastnih digitalnih kompetenc ter odnosu do digitalne tehnologije v pedagoški praksi (Maderick, idr. 2016). V zadnjem obdobju se je povečalo število raziskav, ki uporabljajo orodja za samoocenjevanje za merjenje ravni digitalne kompetence v terciarnem izobraževanju (González-Mujico, 2024). Raziskave, ki so vključile kompetenčni okvir, podoben DigiComp, so pokazale, da študenti pedagoških študijskih programov najvišje ocenjujejo lastno usposobljenost na področju komunikacije in sodelovanja (Alnasib, 2023; Štemberger in Čotar Konrad, 2021; Zhao idr., 2021; Çebi in Reisoğlu, 2020). Nižje pa ocenjujejo raven kompetenc pri ustvarjanju digitalnih vsebin pa tudi digitalne kompetence za reševanja problemov, ko se soočajo s tehničnimi težavami in z razumevanjem

tehnoloških trendov (Zhao, 2021), nekatere raziskave pa kažejo tudi na nižjo samooceno na področju varnosti (Alnasib, 2023).

Razlike v stopnji samoocene digitalnih kompetenc se v nekaterih raziskavah kažejo glede na spol; moški so se na področjih informacijske in podatkovne pismenosti, ustvarjanja digitalnih vsebin in reševanja problemov ocenili višje kot ženske (Zhao, 2021); Alonso-García idr. (2024) menijo, da imajo moški tendenco pozitivnejše samoocene digitalnih kompetenc v primerjavi z ženskami. Razlike se v nekaterih raziskavah kažejo tudi glede na letnik študija, in sicer so študenti višjih letnikov višje ocenili raven svojih digitalnih kompetenc (Zhao, 2021), medtem ko v drugih letnik ali smer študija ne vpliva na zaznano stopnjo digitalnih kompetenc (Alonso-García, idr. 2024), ter glede na predhodno izobrazbo, ki je že vključevala razvijanje digitalnih kompetenc (Čebi, idr., 2022; Zhao, 2021).

Poleg usposobljenosti učiteljev za uporabo digitalnih tehnologij na področjih, ki jih opredeljuje DigiComp, je pomembno, da učitelj tehnologijo uporablja v skladu z otrokovim razvojem in didaktičnimi smernicami ter oblikuje izobraževalne izkušnje za razvoj digitalne kompetentnosti svojih učencev (Lund in Erikson, 2016). Prav je, da je odprt za inovativne pedagoške metode in razume koristi, ki jih lahko tehnologije prinesejo učnemu procesu (European Commission, Education, Audiovisual and Culture Executive Agency in Eurydice, 2019). Uporaba tehnologije lahko zagotovi inovativno in spodbudno učno okolje, poveča motivacijo učencev in izboljša učne rezultate (Conrads, idr., 2017). Digitalna tehnologija omogoča vzpostavljanje učnega okolja, ki učence povezuje z njihovim resničnim življenjskim kontekstom, spodbuja učenje ob avtentičnih nalogah ter upošteva učenje, povezano z značilnostmi učenca (Istenič Starčič, 2020).

Cilji raziskave

Ugotoviti smo želeli, kako študenti, bodoči učitelji, ki se za poklic izobražujejo na Univerzi na Primorskem, samoocenjujejo digitalno kompetentnost na področjih, ki jih opredeli DigiComp 2.1:

- informacijska in podatkovna pismenost,
- komuniciranje in sodelovanje,
- ustvarjanje digitalnih vsebin,
- varnost ter
- reševanje problemov.

Prav tako nas je zanimalo, ali obstaja povezanost med samooceno področij

ter ali med študenti obstajajo razlike v samooceni navedenih področij digitalne kompetence glede na stopnjo študija.

Metodologija

Metoda

Raziskava temelji na deskriptivni in kavzalni neeksperimentalni metodi empiričnega pedagoškega raziskovanja.

Vzorec

Prispevek je bil pripravljen v okviru projekta Posodobitev pedagoških študijskih programov – Posodobitev PŠP NOO, v katerega so bile vključene vse tri slovenske univerze, ki izvajajo pedagoške študijske programe (Univerza v Ljubljani, Univerza v Mariboru ter Univerza na Primorskem). V tem prispevku predstavljamo le rezultate, ki se navezujejo na študente, bodoče pedagoške delavce, ki se izobražujejo na študijskih programih prve in druge stopnje na Univerzi na Primorskem.

Iz preglednice 1 je razvidno, da je vprašalnik izpolnilo največ študentov, ki študirajo na Pedagoški fakulteti (96,5 %), medtem ko je udeležba študentov z ostalih dveh fakultet bistveno skromnejša. Struktura vzorca sicer odraža dejansko stanje, saj ima Pedagoška fakulteta največ pedagoških študijskih programov in največje število študentov na teh programih na Univerzi na Primorskem.

Iz preglednice 2 je razvidno, da je vprašalnik izpolnilo 275 (69,6 %) študentov prvostopenjskega študija, 106 (26,8 %) študentov drugostopenjskega

Preglednica 1 Število in delež študentov po fakultetah, ki na Univerzi na Primorskem izvajajo pedagoške študijske programe

Fakulteta	<i>f</i>	<i>f</i> %
Fakulteta za humanistične študije	8	2,0
Pedagoška fakulteta	381	96,5
Fakulteta za vede o zdravju	6	1,5
Skupaj	395	100,0

Preglednica 2 Število in delež študentov glede na stopnjo študija

Stopnja študija	<i>f</i>	<i>f</i> %
1. stopnja (dodiplomski študij)	275	69,6
2. stopnja (podiplomski študij)	106	26,8
Program za izpopolnjevanje	14	3,5
Skupaj	395	100,0

študija ter 14 (3,5 %) udeležencev študijskega programa za izpopolnjevanje (Pedagoško-andragoško izobraževanje). Tudi ta struktura udeležencev zrcali dejansko strukturo vpisanih na pedagoške študijske programe oz. programe za izpopolnjevanje na Univerzi na Primorskem.

Zbiranje podatkov

Za zbiranje podatkov je bil uporabljen Vprašalnik za digitalno pismenost, ki ga je pripravila evalvacijska skupina ULTRA NOO. V osnovi vprašalnik vsebuje deset vprašanj o objektivnih dejstvih (npr. študijski program, letnik, starost, način študija ipd.) ter pet sklopov trditev, ki se nanašajo na področja digitalne kompetentnosti in na katere anketiranci odgovarjajo na štiristopenjski lestvici: (1) Ne vem, kako to narediti. (2) To zmorem s pomočjo. (3) To lahko naredim sam/-a. (4) To lahko storim samozavestno in, če je treba, lahko podpiram/vodim druge pri tem. Področja digitalne kompetentnosti so bila opredeljena na osnovi okvira DigComp 2.1. Za namene priprave tega prispevka sta bili uporabljeni vprašanja o fakulteti študija (UP Fakulteta za humanistične študije, UP Pedagoška fakulteta in UP Fakulteta za vede o zdravju) ter o vrsti študijskega programa (prvostopenjski študijski program, drugostopenjski študijski program ter program za izpopolnjevanje). Prav tako so bile uporabljene trditve za vseh pet področij digitalne kompetence: informacijska in podatkovna pismenost (10 trditev), komuniciranje in sodelovanje (19 trditev), ustvarjanje digitalnih vsebin (13 trditev), varnost (14 trditev) ter reševanje problemov (10 trditev).

Vprašalnik je bil oblikovan v spletnem orodju 1ka, študenti so bili k izpolnjevanju povabljeni pri izvedbi pilotnih predmetov v okviru projekta NOO PŠP. Anketiranje je bilo sicer anonimno in prostovoljno ter je potekalo v oktobru 2024. Na osnovi zbranih podatkov smo opravili tudi analizo notranje konsistentnosti; za posamezna področja je bilo ugotovljeno: informacijska in podatkovna pismenost ($\alpha = 0,848$), komuniciranje in sodelovanje ($\alpha = 0,925$), ustvarjanje digitalnih vsebin ($\alpha = 0,899$), varnost ($\alpha = 0,899$) ter reševanje problemov ($\alpha = 0,894$), kar kaže na visoko zanesljivost vprašalnika.

Postopek in obdelava podatkov

Pridobljene podatke smo iz spletne aplikacije www.1ka.si prenesli v program za statistično obdelavo podatkov SPSS. Posamezne postavke smo, v skladu z okvirom DigComp 2.2, združili v področja: informacijska in podatkovna pismenost, komuniciranje in sodelovanje, ustvarjanje digitalnih vsebin, varnost ter reševanje problemov.

Za vsa navedena področja in njihove posamezne postavke smo najprej

preverili osnovno deskriptivno statistiko. Povezanost med posameznimi področji smo preverili z uporabo Pearsnonovega korelacijskega koeficienta, razlike v samooceni področij glede na stopnjo študija pa, zaradi neizpolnjenega pogoja normalnosti porazdelitve, z Mann-Whitneyjevim U-preizkusom.

Rezultati in razprava

V nadaljevanju najprej predstavljamo opisno statistiko za vsako posamezno področje digitalne kompetentnosti ter za postavke, ki ga nasičujejo, nato pa se osredotočimo še na analizo povezanosti samoocene področij ter analizo razlik v samooceni področij glede na stopnjo študija.

Samoocena digitalne kompetentnosti po področjih

Informacijska in podatkovna pismenost

Študenti so razmeroma visoko ($M = 3,26/4$) ocenili svojo informacijsko in podatkovno pismenost, pri čemer so najvišje ocenili osnovnejše uporabniške spretnosti, nižje pa so samoocene pri zahtevnejših spretnostih analize in presojanja spletnih vsebin. Najvišje so tako samoocenili »Zavedanje, da so nekatere informacije na spletu lažne« ($M = 3,64$; $s = 0,565$), kar kaže na visoko razvito kritično zavedanje o spletnih vsebina. Sledita »Iskanje že obiskanih spletnih strani« ($M = 3,59$) in »Upravljanje z datotekami« ($M = 3,58$), kar kaže na dobro funkcionalno pismenost v vsakdanji digitalni rabi. Visoko je ocenjena tudi »Organizacija digitalnih vsebin« ($M = 3,50$), iz česar lahko sklepamo, da ocenjujejo, da so kompetentni za sistematično upravljanje podatkov.

Preglednica 3 Samoocena področja informacijske in podatkovne pismenosti

Področje/trditev	<i>N</i>	min	max	<i>M</i>	<i>s</i>
Informacijska in podatkovna pismenost	394	1,10	4,00	3,26	0,426
Vem, da lahko različni iskalniki dajejo različne rezultate iskanja, ker nanje vplivajo komercialni dejavniki.	394	1	4	2,67	0,811
Vem, katere ključne besede moram uporabiti, da hitro najdem, kar potrebujem (npr. za iskanje na spletu).	394	1	4	3,16	0,626
Znam najti spletno mesto, ki sem ga že obiskal/-a (npr.: iskanje s pomočjo zgodovine spletnega brskalnika, iskanje s pomočjo prikaza prejšnje spletne strani).	394	1	4	3,59	0,574
Razlikujem oglaševano vsebino od druge vsebine, ki jo najdem ali prejmem na spletu (npr. prepoznavanje oglasa v družbenih medijih ali iskalnikih).	392	1	4	3,35	0,670
Prepoznam namen spletne informacije (npr.: informirati, vplivati, zabavati ali prodajati).	394	1	4	3,33	0,675

Nadaljevanje na naslednji strani

Preglednica 3 *Nadaljevanje s prejšnje strani*

Področje/trditev	<i>N</i>	min	max	<i>M</i>	<i>s</i>
Vem, da so nekatere informacije na spletu lažne (npr.: lažne novice).	393	1	4	3,64	0,565
Poznam različne medije za shranjevanje podatkov (npr.: notranji ali zunanji trdi disk, pomnilnik USB, pomnilniška kartica).	394	1	4	3,19	0,772
Znam organizirati digitalno vsebino (npr.: dokumente, slike, videe) z uporabo map ali označevanjem, da jih pozneje ponovno najdem.	394	1	4	3,50	0,685
Znam kopirati in premikati datoteke (npr.: dokumente, slike, videe) med mapami, napravami ali v oblaku.	394	2	4	3,58	0,579
Znam upravljati in analizirati podatke z uporabo programske opreme (npr.: razvrščanje, filtriranje, izračuni, z uporabo Excela).	394	1	4	2,65	0,838

Preglednica 4 *Samoocena področja komuniciranja in sodelovanja*

Področje/trditev	<i>N</i>	min	max	<i>M</i>	<i>s</i>
Komuniciranje in sodelovanje	394	1,26	4,00	3,34	0,421
Znam pošiljati, odgovarjati in posredovati e-pošto	394	2	4	3,84	0,385
Vem, da so številne komunikacijske storitve in družbeni mediji za uporabnika brezplačni, ker jih plačujejo oglaševalci.	394	1	4	3,12	0,863
Znam uporabljati napredne funkcije videokonferenc (npr.: moderiranje, snemanje zvoka in videa).	394	1	4	2,99	0,848
Vem, katera komunikacijska orodja in storitve (npr.: telefon, e-pošta, videokonferenca, besedilna sporočila) so primerna za uporabo v različnih okoliščinah.	394	1	4	3,52	0,576
Pripravljen/-a sem deliti digitalne vsebine, za katere menim, da bi lahko bile zanimive in koristne drugim.	394	1	4	2,95	0,708
Znam uporabljati storitve v oblaku (npr.: Google Drive, DropBox in OneDrive) za skupno rabo svojih datotek.	393	1	4	3,08	0,766

Nadaljevanje na naslednji strani

Najnižje so ocenili »Uporabo programske opreme za analizo podatkov (npr. Excel)« ($M = 2,65$; $s = 0,838$), »Razumevanje vpliva komercialnih dejavnikov na rezultate iskanja« ($M = 2,67$) ter »Učinkovito iskanje s pomočjo ključnih besed« ($M = 3,16$). Ti rezultati kažejo na pomanjkljivo razumevanje mehanizmov spletnih iskalnikov in nakazujejo potrebo po krepitvi področja za analitično rabo podatkov, razumevanje delovanja spletnih orodij in algoritmov ter razvijanje kritične in analitične digitalne pismenosti.

Preglednica 4 Nadaljevanje s prejšnje strani

Področje/trditev	<i>N</i>	min	max	<i>M</i>	<i>s</i>
Vem, kako nastaviti, s kom želim deliti vsebino (npr.: prijatelji, prijatelji prijateljev, vsi).	394	1	4	3,49	0,639
Znam navesti vir dokumentov (npr.: avtorja ali spletni naslov), ki sem jih našel na spletu.	394	1	4	3,22	0,677
Prijavim se na delovno mesto z uporabo digitalne platforme (npr.: izpolnim obrazec, naložim življenjepis in fotografijo).	394	1	4	3,26	0,716
Vem, da so na spletu na voljo številne javne storitve (npr.: naročanje na zdravstveni obisk in druge storitve e-uprave).	393	1	4	3,40	0,652
Znam plačati blago in storitve, ki jih kupim na spletu (npr.: z neposrednim bančnim nakazilom, s kreditnimi/debetnimi karticami, z drugimi spletnimi plačilnimi sistemi).	394	1	4	3,55	0,676
Znam urejati skupni spletni dokument.	394	1	4	3,32	0,728
Znam povabiti druge in jim dati ustrezna dovoljenja za sodelovanje pri ustvarjanju dokumenta v skupni rabi.	394	1	4	3,23	0,830
Zavedam se, da bi moral/-a osebo vprašati za dovoljenje, preden objavim ali delim fotografijo, na kateri je.	392	1	4	3,65	0,495
Znam prepoznati spletna sporočila in vedenja, ki napadajo določene skupine ali posameznike (npr. sovražni govor).	394	1	4	3,47	0,580
Vem, kako se obnašati na spletu glede na situacijo (npr. formalno ali neformalno).	394	1	4	3,63	0,529
Vem, da je moja digitalna identiteta vse, kar me določa v spletnih okoljih (npr.: uporabniška imena, všečki in objave v družbenih medijih, peticije, podpisane, na spletu, to, kar drugi objavijo o meni).	394	1	4	3,43	0,589
Znam ustvariti profil v digitalnem okolju za osebne ali poslovne namene.	393	1	4	3,41	0,702
Znam preprečiti ali omejiti piškotke v brskalniku.	394	1	4	3,00	0,925

Komuniciranje in sodelovanje

Tudi na področju komuniciranja in sodelovanja so študenti izkazali razmeroma visoko samooceno ($M = 3,34$), kar kaže na to, da menijo, da imajo dokaj dobro razvite digitalne kompetence na tem področju. Najvišje ($M > 3,50$) so ocenili svoje sposobnosti komuniciranja po mailu, spletno vedenje glede na situacijo, spletno etiko, spletna plačila in izbiro ustreznega komunikacijskega kanala. Zmerno visoko ($M = 3,00\text{--}3,49$) so samoocenili zlasti naslednja pomembna področja: digitalno identiteto, uporabo oblaka, skupno rabo dokumentov. Nekoliko šibkeje ($M < 3,00$) pa so ocenili deljenje digitalnih vsebin, uporabo naprednih funkcij videokonferenc in omejevanje piškotkov. Ti

Preglednica 5 Samoocena področja ustvarjanja digitalnih vsebin

Področje/trditev	N	min	max	M	s
Ustvarjanje digitalnih vsebin	394	1,00	4,00	2,61	0,563
Znam ustvarjati in urejati digitalne besedilne datoteke (npr.: Word, OpenDocument, Google Docs).	394	1	4	3,48	0,651
Znam se izraziti z ustvarjanjem digitalnih vsebin na internetu (npr.: objava v spletnem dnevniku, video na Youtube).	393	1	4	2,93	0,902
Znam izdelati multimedijско predstavitev z besedilom, s slikami, z avdio- in videoelementi.	393	1	4	2,98	0,873
Znam izbrati pravo vrsto digitalnih medijev glede na občinstvo in svoj cilj (npr.: uporaba družbenih medijev za promocijo projekta).	394	1	4	3,07	0,659
Ustvarjam nove digitalne vsebine s kombiniranjem in spreminjanjem obstoječih digitalnih virov (npr. predstavitev s fotografijami in z zvočnimi posnetki, ki jih najdem na spletu).	393	1	4	2,55	0,900
Vem, da je mogoče nekatere digitalne vsebine zakonito ponovno uporabiti in predelati (npr. v javni lasti ali z licencami Creative Commons).	394	1	4	2,27	0,942
Znam urejati digitalno vsebino, ki so jo ustvarili drugi (npr.: vstaviti besedilo v sliko, urediti wiki).	393	1	4	2,75	0,869
Znam ustvariti nekaj novega s kombiniranjem različnih vrst vsebine (npr.: besedilo in slike).	392	1	4	3,09	0,741
Lahko prepoznam, kdaj je digitalna vsebina na voljo nezakonito (npr.: programska oprema, filmi, glasba, knjige, TV).	394	1	4	2,70	0,906
Vem, da obstajajo različne vrste licenc za uporabo digitalnih vsebin (npr. licence Creative Commons).	393	1	4	2,20	0,928
Vem, da se programski jeziki (npr.: Python, Visual Basic, Java) uporabljajo za podajanje navodil digitalni napravi za izvedbo neke naloge.	394	1	4	2,08	0,893
Znam napisati skripte, makre in preproste aplikacije za avtomatizacijo izvajanja nalog.	394	1	4	1,74	0,849
Vem, da obstajajo različne algoritemske rešitve za izvedbo določene računalniške naloge (npr. urejanje in iskanje).	394	1	4	2,22	0,785

rezultati kažejo na nekaj težav pri napredni rabi digitalne tehnologija ter pri refleksivnem digitalnem vedenju (npr. zasebnost, deljenje vsebin).

Ustvarjanje digitalnih vsebin

Kot je razvidno iz preglednice 5, je povprečna samoocena za področje ustvarjanja digitalnih vsebin razmeroma nizka ($M = 2,62$), kar kaže na šibkejšo znanje udeležencev pri ustvarjanju kompleksnejših digitalnih vsebin. Višje sa-

Preglednica 6 Samoocena področja varnosti

Področje/trditev	<i>N</i>	min	max	<i>M</i>	<i>s</i>
Varnost	395	1,07	4,00	2,66	0,508
Razumem prednosti in tudi varnostna tveganja pri uporabi naprav ali sistemov, povezanih s spletom (npr.: pametne ure, naprave za pametni dom).	394	1	4	3,01	0,734
Zavedam se pomena posodabljanja operacijskega sistema, protivirusne programske opreme in druge programske opreme za preprečitev varnostnih problemov.	394	1	4	2,87	0,741
Znam nastaviti požarni zid na različnih napravah.	395	1	4	1,76	0,897
Znam obnoviti digitalne podatke in drugo vsebino (npr.: fotografije, stike) iz varnostne kopije.	393	1	4	2,31	0,909
Vem, kako omejiti ali zavrniti dostop do svoje geografske lokacije.	394	1	4	2,97	0,817
Vem, kako preveriti, ali je spletna stran, na kateri me pozivajo k posredovanju osebnih podatkov, varna (npr.: strani https, varnostni logotip ali certifikat).	394	1	4	2,46	0,962
Vem, katerih osebnih podatkov ne smem deliti in prikazovati na spletu (npr. na družbenih omrežjih).	395	1	4	3,41	0,632
Pozoren/-na sem pri preverjanju pravilnikov o zasebnosti digitalnih storitev, ki jih uporabljam.	395	1	4	2,63	0,807
Vem, kako se zaščititi pred neželenimi in zlonamernimi spletnimi srečanji ter vsebinami (npr.: vsiljena pošta, e-poštna sporočila o kraji identitete).	395	1	4	2,75	0,839
Poznam digitalna orodja, ki lahko pomagajo starejšim ali ljudem s posebnimi potrebami.	394	1	4	2,19	0,866
Iščem načine, kako bi mi digitalne tehnologije pomagale živeti in delovati okolju prijazneje.	395	1	4	2,52	0,721
Vem, kako zmanjšati porabo energije svojih naprav (npr.: spremeniti nastavitve, zapreti aplikacije).	395	1	4	3,07	0,764
Poznam »zeleno« vedenje, ki se ga moram držati pri nakupu ali uporabi digitalnih naprav (npr.: nakup naprav z okoljskim znakom, izogibanje nepotrebnemu tiskanju, mobilnih telefonov in polnilnikov prenosnikov ne puščam priključenih brez naprave).	394	1	4	2,58	0,865
Ko se soočim s tehnično težavo digitalnih naprav, poskušam korak za korakom prepoznati problem.	395	1	4	2,86	0,666

moocene ($M \geq 3,00$) je zaznati predvsem v primeru osnovnih ustvarjalnih znanj: urejanju besedil (npr. Word, Google Docs), kombiniranju različnih vrst vsebin, izbiri ustreznih medijev glede na namen, multimedijskim predstavitvam in spletnem izražanju. Nekoliko nižje ocenjujejo področja, kjer gre za osnovno predelavo in prepoznavanje vsebin, kot so npr. urejanje vsebin dru-

gih, prepoznavanje nezakonitih vsebin ter kombiniranje in predelava obstoječih virov. Zelo šibko ($M < 2,50$) pa so ocenjeni elementi, ki se navezujejo na pravni vidik ustvarjanja ter na programiranje: razumevanje licenc (Creative Commons), razumevanje algoritmov ter programiranje in skriptiranje.

Ugotavljamo torej, da udeleženci ocenjujejo, da obvladajo osnovna orodja za ustvarjanje in predstavitev vsebin, a nimajo dovolj znanja o pravnih vidikih ustvarjanja in ponovni uporabi digitalnih vsebin, naprednejših oblikah ustvarjalnosti (npr. programiranje, avtomatizacija) in tehničnih osnovah digitalne produkcije (npr. algoritmi, skripte).

To kaže na potrebo po ciljni podpori za razvoj digitalne pismenosti s poudarkom na avtorskih pravicah in licencah, osnovnega programiranja ter ustvarjanja digitalnih vsebin z uporabo več orodij in virov.

Varnost

Tudi za področje varnosti je samoocena študentov razmeroma nizka ($M = 2,67$), kar kaže na neprepričljivo zavedanje o varnostnih praksah in njihovi uporabi pa tudi na pomanjkljivo znanje o digitalni varnosti, zasebnosti in trajnostni rabi tehnologije. Nekoliko višje od povprečja ($M \geq 3,00$) študenti sicer ocenjujejo področje zasebnosti osebnih podatkov: zavedajo se, katerih osebnih podatkov se ne deli, poznajo tveganja rabe pametnih naprav, pozorni so na porabo energije naprav, omejujejo dostop do lokacije. Manj se zavedajo pomena posodabljanja programske opreme, nižje ocenjujejo tudi sposobnost samostojnega reševanja tehničnih težav, zaščite pred zlonamernimi vsebinami, preverjanja pravilnikov o zasebnosti ter ekološkega ravnanja z digitalno tehnologijo. Najšibkeje so ocenili naprednejše varnostne in tehnične prakse, šibko razvito pa je tudi preverjanje varnosti spletnih strani, obnavljanje podatkov iz varnostnih kopij, uporaba digitalnih orodij za posebne potrebe, poznavanje in nastavitve požarnega zidu.

Študenti torej s svojimi samoocenami sporočajo, da se na osnovni ravni zavedajo pomena varovanja zasebnosti in trajnostne rabe tehnologije, vendar pa šibko obvladajo naprednejše vidike varnosti, kar seveda kaže na to, da je treba v izobraževanje vključiti tudi vsebine, ki se navezujejo na digitalno varnost v praksi.

Reševanje problemov

Študenti na področju reševanja problemov izkazujejo zmerno ($M = 2,86$) samooceno, kar nakazuje, da obvladajo osnovne spretnosti za reševanje tehničnih in uporabniških težav, a redkeje posegajo po naprednejših pristopih ali inovativnih rešitvah. Najvišje samoocene ($M \geq 3,00$) izkazujejo v prime-

Preglednica 7 Samoocena področja reševanja problemov

Področje/trditev	N	min	max	M	s
Reševanje problemov	395	1,00	4,00	2,86	0,540
Ko naletim na tehnično težavo, sem zmožen/-na poiskati rešitve na spletu.	395	1	4	2,97	0,692
Znam nastavljati operacijski sistem svojih digitalnih naprav za reševanje tehničnih težav (npr.: samodejna zaustavitev/zagon storitev, spreminjanje registrskih ključev).	394	1	4	2,68	0,896
Običajno poskušam ugotoviti, ali obstaja tehnološka rešitev, ki bi mi lahko pomagala pri reševanju osebnih ali poklicnih izzivov.	395	1	4	2,64	0,776
Poznam glavne funkcije najpogostejših digitalnih naprav (računalnik, tablica, pametni telefon).	395	1	4	3,33	0,640
Znam izbrati pravo orodje, napravo ali storitev za izvedbo dane naloge (npr.: izbrati pametni telefon za svoje potrebe, izbrati orodje za profesionalni videoklic).	395	1	4	3,23	0,685
Poznam tehnične rešitve, ki lahko izboljšajo dostopnost digitalnih orodij, kot so jezikovno prevajanje, povečava in funkcija pretvorbe besedila v glas.	395	1	4	2,82	0,765
Vem, da je digitalno tehnologijo mogoče uporabiti kot močno orodje za inoviranje procesov in izdelkov.	395	1	4	2,95	0,749
Zanimajo me nove digitalne naprave in aplikacije, ki jih z veseljem preizkušam, kadar koli za to najdem priložnost.	395	1	4	2,52	0,820
Znam uporabljati spletna učna orodja in okolja za izboljšanje svojih digitalnih veščin (npr.: videoadnice, spletni tečaji).	395	1	4	2,74	0,810
Poznam nove trende v digitalnem svetu in njihov vpliv na moje osebno ali poklicno življenje.	394	1	4	2,77	0,756

rih poznavanja osnov digitalnih naprav, izbora ustreznih orodij in storitev za konkretno nalogo, samostojnega iskanja rešitev na spletu in razumevanja potenciala tehnologije za inovacije. Nekoliko nižje samoocenjujejo uporabo tehnologije za dostopnost, poznavanje digitalnih trendov, spletno učenje za lastni razvoj, iskanje tehnoloških rešitev za osebne/poklicne izzive. Najnižje pa sta ocenjena radovednost in eksperimentiranje z novimi orodji. To je nizka ocena zanimanja za preizkušanje novosti, kar kaže na omejeno digitalno iniciativnost in tehnološko odprtost, kar lahko vpliva tudi na hitrost razvoja kompetenc.

Samoocene študentov torej kažejo, da so sposobni učinkovitega reševanja osnovnih digitalnih težav, poznajo ključne funkcije naprav in znajo poiskati pomoč. Vendar pa redkeje aktivno raziskujejo napredne rešitve ali možnosti za izboljšave in manj pogosto eksperimentirajo z novimi tehnologijami. Prav

Preglednica 8 Osnovna opisna statistika področij in povezanost samoocen

Področja	<i>M</i>	<i>s</i>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(1) Informacijska in podatkovna pismenost	3,26	0,426	–				
			–				
			–				
(2) Komuniciranje in sodelovanje	3,34	0,421	0,761**	–			
			<0,001	–			
			394	–			
(3) Ustvarjanje digitalnih vsebin	2,61	0,563	0,542**	0,664**	–		
			<0,001	<0,001	–		
			394	394	–		
(4) Varnost	2,66	0,508	0,549**	0,629**	0,750**	–	
			<0,001	<0,001	<0,001	–	
			394	394	394	–	
(5) Reševanje problemov	2,86	0,540	0,578**	0,663**	0,735**	0,779**	–
			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	–
			394	394	394	395	–

Opombe ** $p < 0,01$.

zato potrebujejo več priložnosti za učenje samostojne rabe tehnologije ter njene poklicnospecifične rabe.

Primerjava samoocene področij in njihova povezanost

Kot lahko razberemo iz preglednice 8, so študenti najvišje ($M = 3,34$) ocenili lastno kompetentnost na področju komuniciranja in sodelovanja, sledi ocena na področju informacijske in podatkovne pismenosti ($M = 3,26$), kar pomeni, da so na tem področju samozavestni in menijo tudi, da lahko pri tem podpirajo druge. Najnižje so študenti ocenili področje ustvarjanje digitalnih vsebin ($M = 2,61$), prav tako je razmeroma nizko povprečje pri varnosti ($M = 2,66$) in reševanju problemov ($M = 2,86$). Te nižje samoocene kažejo na to, da študenti ocenjujejo, da na teh področjih potrebujejo pomoč oz. v neki meri naredijo tudi sami, ne čutijo pa se dovolj kompetentne, da bi pri tem podprli druge (npr. učence). Izpostaviti je treba tudi najnižje ocenjeno področje ustvarjanja digitalnih vsebin, ki je kritično tudi z vidika poklicnih potreb, saj je za učinkovito in v učenca usmerjeno učenje ter poučevanje ključno prav to, da znajo učitelji sami ustvarjati materiale in jih na ta način prilagajati potrebam učencev, ne pa le (nekritično) posegati po že ustvarjenih vsebinah.

Nadalje pa analiza rezultatov povezanosti kaže, da so samoocene vseh področij pozitivno in statistično pomembno povezane. Najvišjo povezanost je

Preglednica 9 Razlike v samooceni področij digitalne kompetentnosti glede na stopnjo študija

Področja	Stopnja študija	N	(1)	U	P
Informacijska in podatkovna pismenost	1. stopnja	275	179,38	11378,500	0,015
	2. stopnja	99	210,07		
	Skupaj	374			
Komuniciranje in sodelovanje	1. stopnja	275	181,89	12071,000	0,094
	2. stopnja	99	203,07		
	Skupaj	374			
Ustvarjanje digitalnih vsebin	1. stopnja	275	185,92	13178,000	0,637
	2. stopnja	99	191,89		
	Skupaj	374			
Varnost	1. stopnja	275	185,45	13049,500	0,450
	2. stopnja	100	195,01		
	Skupaj	375			
Reševanje problemov	1. stopnja	275	189,92	13223,000	0,569
	2. stopnja	100	182,73		
	Skupaj	375			

Opombe (1) povprečni rang.

sicer zaznati med samooceno reševanja problemov in varnostjo ($r = 0,779$), najnižjo ($r = 0,542$), a še vedno pomembno statistično povezanost pa zaznamo med informacijsko in podatkovno pismenostjo ter ustvarjanjem vsebin. Ti rezultati nakazujejo, da so področja digitalne kompetentnosti medsebojno zelo povezana, kar kaže, da je digitalna kompetentnost kompleksen koncept, ki ga sestavljajo tesno povezana področja. Slednje je treba razumeti tudi na način, da je obravnava digitalne kompetentnosti po področjih dopustna le z vidika strukture, ne pa tudi z vidika razvoja. Pri aktivnostih za razvoj te kompetentnosti je treba pozornosti posvetiti vsem njenim segmentom in se izogibati zasledovanju parcialnih področij.

Rezultati v preglednici 9 kažejo, da med študenti, ki so vpisani v prvostopenjske, in študenti, ki so vpisani v drugostopenjske študijske programe, lahko potrdimo statistično značilne razlike le v samooceni področja informacijske in podatkovne pismenosti. V tem primeru se izkaže, da študenti drugostopenjskih programov svojo kompetentnost na področju informacijske in digitalne pismenosti ocenjujejo višje ($R^2 = 210,07$) kot študenti prvostopenjskih programov ($R^2 = 179,38$). Pri vseh ostalih področjih so razlike sicer nakazane, niso pa statistično značilne. Morda velja izpostaviti tudi rezultat pri reševanju problemov, kjer se nakazuje, da študenti drugostopenjskih programov to področje samoocenjujejo nižje kot študenti prvostopenjskih, ni pa

ta razlika statistično značilna. Morda gre rezultate deloma pripisati Dunning-Krugerjevemu učinku (Dunning, 2011), torej dejstvu, da posamezniki, ki na določenem področju nimajo dovolj znanja ali izkušenj, navadno precenjujejo svoje znanje. Zaključili bi lahko, da so študenti drugostopenjskih programov, ki imajo dejansko več znanja s področja, do svojega znanja samokritičnejši in se posledično ocenjujejo nižje – kljub temu da bi pričakovali ravno obratno, in sicer da bodo, ker imajo več izobraževalnih izkušenj, svoje znanje ocenili višje.

Zaključek

Namen naše raziskave je bil ugotoviti, kako študenti, bodoči pedagoški delavci, ocenjujejo razvitost lastne digitalne kompetence. Študenti pedagoških študijskih smeri Univerze na Primorskem svojo digitalno kompetentnost najvišje ocenjujejo na področjih informacijske in podatkovne pismenosti ter komunikacije in sodelovanja, kar kaže na dobro razvite osnovne funkcionalne in komunikacijske veščine. Do podobnih ugotovitev so prišli tudi drugi raziskovalci (Alnasib, 2023; Štemberger in Čotar Konrad, 2021; Zhao, idr., 2021; Çebi in Reisoğlu, 2020), ki visoke ocene na področju komunikacije in sodelovanja utemeljujejo z vsakodnevnim delovanjem ter uporabo teh znanj. Razlog pa lahko najdemo tudi v široki dostopnosti in enostavnosti uporabe komunikacijskih orodij, ki so že dolgo del njihovega vsakdana, zato jih ocenjujejo kot dobro razvita področja digitalne kompetentnosti. Najnižjo samooceno izkazujejo na področju ustvarjanja digitalnih vsebin in varnosti, kjer se kažejo primanjkljaji v pravnem znanju, naprednejših tehničnih spretnostih in varnostnih praksah, kar potrjujejo tudi druge raziskave (npr. Zhao, 2021; Alnasib, 2023). Nižje samoocene na teh področjih lahko razumemo tudi z vidika družbenih in študijskih navad: študenti so redno izpostavljeni komunikaciji, sodelovanju in iskanju informacij, redkeje pa nalogam, ki zahtevajo ustvarjanje novih digitalnih produktov ali sistematično zagotavljanje varnosti. Kot zaključí Zhao (2021), se zato kompetence, povezane z ustvarjanjem vsebin, varnostjo in reševanjem problemov, razvijajo počasneje in ostajajo šibkejši del digitalne pismenosti. Pri reševanju problemov se študenti našega raziskovalnega vzorca umeščajo v sredino: dobro obvladajo osnovne naloge, a redkeje posegajo po inovativnih in eksperimentalnih rešitvah.

Samoocena digitalne kompetentnosti znotraj našega raziskovalnega vzorca kaže, da med študenti prvostopenjskih in drugostopenjskih pedagoških študijskih programov ni večjih razlik, statistično značilne razlike se pojavijo le na področju informacijske in podatkovne pismenosti, kjer so se višje ocenili študenti drugostopenjskih programov. Zhao (2021) v svoji raziskavi ugotavlja, da višji letnik študija vpliva na višjo samooceno, druge raziskave (Alonso-

García idr., 2024) pa poročajo, da letnik ali smer študija nimata bistvenega vpliva na zaznano stopnjo digitalnih kompetenc. Na samooceno pogosto močnejše vplivajo drugi dejavniki, kot je spol (Zhao, 2021; Alonso-García idr., 2024) ali predhodna izobrazba, povezana z digitalnimi kompetencami (Çebi idr., 2022; Zhao, 2021), česar pa v naši raziskavi nismo analizirali. Rezultati vprašalnika kažejo, da so področja digitalne kompetentnosti medsebojno zelo povezana. Razvoj posameznega področja bi bil neučinkovit, saj sovplivajo eno na drugo, zato je pozornost smiselno usmerjati v celosten pristop, ki upošteva povezanost vseh razsežnosti digitalne kompetentnosti.

Instrumenti za samooceno lahko služijo kot merilo za evidentiranje stanja digitalnih kompetenc študentov, bodočih pedagoških delavcev, in prispevajo k večji digitalni pismenosti, vendar pa je treba pozornost usmeriti v vrzeli, ki so se pokazale v raziskavah, in sicer med samooceno in dejanskim stanjem digitalnih kompetenc (Maderick idr., 2016). Prihodnje raziskave bi bilo smiselno zasnovati kot kombinacijo samoocen, praktičnih preizkusov in portfeljev digitalnih vsebin, saj bi tako dobili zanesljivejše stanje digitalnih kompetenc bodočih pedagoških delavcev. To tezo podpira tudi raziskava Airine Volungevičienė idr. (2021), ki ugotavljajo, da bi bilo treba okvira DigComp in DigCompEdu uporabljati v kombinaciji z drugimi instrumenti, da bi zagotovili popolnejšo oceno digitalne kompetentnosti.

Razvoj tehnologije je v polnem zamahu in tako učitelji kot študenti, ki se šele podajajo na pot pedagoškega poklica, se morajo razvijati vzporedno z njim, krepiti lastne digitalne kompetence ter s premišljenim poučevanjem učence usmerjati k varni, odgovorni in učinkoviti rabi digitalnih tehnologij v sodobni družbi.

Literatura

- Alnasib, B. N. M. (2023). Digital competencies: Are pre-service teachers qualified for digital education? *International Journal of Education in Mathematics, Science, and Technology*, 11(1), 96–114.
- Alonso García, S., Victoria Maldonado, J. J., Martínez Domingo, J. A., in Berral Ortiz, B. (2024). Analysis of self-perceived digital competences in future educators: A study at the university of Granada. *Journal of Technology and Science Education*, 14(1), 4–15.
- Carretero Gomez, S., Vuorikari, R., in Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The digital competence framework for citizens with eight proficiency levels and examples of use*. Publications Office of the European Union.
- Çebi, A., in Reisoğlu, İ. (2020). Digital competence: A study from the perspective of pre-service teachers in Turkey. *Journal of New Approaches in Educational*, 9(2), 294–308.
- Çebi, A., Özdemir, T. B., Reisoğlu, İ., in Colak, C. (2022). From digital compe-

- tences to technology integration: Re-formation of pre-service teachers' knowledge and understanding. *International Journal of Educational Research*, 113, 101965.
- Conrads, J., Rasmussen, M., Winters, N., Geniets, A., in Langer, L. (2017). *Digital education policies in Europe and beyond: Key design principles for more effective policies*. (C. Redecker, P. Kamylyis, M. Bacigalupo in Y. Punie, ur.). Publications Office of the European Union.
- Dunning, D. (2011). The Dunning-Kruger effect: On being ignorant of one's own ignorance. V J. M. Olson in M. P. Zanna (ur.), *Advances in experimental social psychology* (str. 247–296). Academic Press.
- European Commission, Education, Audiovisual and Culture Executive Agency in Eurydice. (2019). *Digital education at school in Europe: Eurydice Report*. Publications Office of the European Union.
- González-Mujico, F. D. L. (2024). Measuring student and educator digital competence beyond self-assessment: Developing and validating two rubric-based frameworks. *Education and Information Technologies*, 29(11), 13299–13324.
- Istenič Starčič, A. (2020). *Izobraževalna tehnologija in izgradnja avtentičnega učnega okolja*. Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo in Univerza na Primorskem.
- Jiang, L., in Yu, N. (2023). Developing and validating a teachers' digital competence model and self-assessment instrument for secondary school teachers in China. *Education and Information Technologies*, 29, 8817–8842.
- Kotzebue, L. V., Meier, M., Finger, A., Kremser, E., Huwer, J., Thoms, L. J., Becker, S., Bruckermann, T., in Thyssen, C. (2021). The framework DiKoLAN (Digital competencies for teaching in science education) as basis for the self-assessment tool DiKoLAN-Grid. *Education Sciences*, 11(12), 775.
- Lund, A., in Erikson, T. (2016) Teacher education as transformation: Some lessons learned from a center for excellence in education. *Acta Didactica Norge*, 10(2), 53–72.
- Maderick, J. A., Zhang, S., Hartley, K., in Marchand, G. (2016). Preservice teachers and self-assessing digital competence. *Journal of Educational Computing Research*, 54(3), 326–351.
- Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union.
- 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.
- Volungevičienė, A., Brown, M., Greenspon, R., Gaebel, M., in Morrisroe, A. (2021). *Developing a high performance digital education ecosystem: Institutional self-assessment instruments*. European University Association.

- Vuorikari, R., Kluzer, S., in Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens; With new examples of knowledge, skills and attitudes*. Publications Office of the European Union.
- Zhao, Y., Sánchez Gómez, M. C., Pinto Llorente, A. M., in Zhao, L. (2021). Digital competence in higher education: Students' perception and personal factors. *Sustainability*, 13(21), 12184.

Digital Competence Self-Assessment Among Students of Teacher Education Programmes at the University of Primorska

The self-assessment of digital competence among students, future teachers, has been gaining increasing attention, particularly in the context of improving the quality of education and meeting the demands of the teaching profession. A key component of teacher education today involves fostering digital competences, which encompass not only technical skills but also the ability to effectively integrate these skills into pedagogical practice. Using a questionnaire structured around the areas of digital competence defined in the DigiComp 2.1 framework, we examined how students enrolled in teacher education programmes at the University of Primorska evaluate their own digital competences. The analysis revealed that students rated themselves highest in the areas of information and data literacy, as well as communication and collaboration, while they rated themselves lowest in digital content creation and safety. No significant differences were found between undergraduate and graduate students in the overall self-assessment of digital competence, with the exception of information and data literacy, where graduate students reported higher self-ratings. It is essential that future teachers are trained for pedagogical work that systematically develops both their own digital competences and those of their students, as only in this way can schools prepare young people for active, critical, and responsible participation in society of the future.

Keywords: self-assessment, digital competence, future teachers, DigiComp