

Digitalna pismenost študentov v visokošolskem izobraževanju: pilotna raziskava

DOI: <https://doi.org/10.55707/ds-po.v40i1.165>

Prejeto 23. 8. 2024 / Sprejeto 9. 12. 2024

Znanstveni članek

UDK 004:378.011.2

KLJUČNE BESEDE: digitalna pismenost, digitalne kompetence, študenti, visokošolsko izobraževanje

POVZETEK – V sodobni družbi digitalne kompetence študentov niso več samo priporočljive, ampak nujne za akademski in profesionalni uspeh. Študentom omogočajo, da kritično ocenjujejo informacije, rešujejo probleme in komunicirajo v različnih digitalnih oblikah, kar je ključno za njihovo uspešno vključevanje v delovno okolje. V luči teh potreb se raziskava osredotoča na digitalno pismenost študentov v visokošolskem izobraževanju, ki je ključna za učinkovito uporabo digitalnih tehnologij in informacijskih virov. Uporabljeni kvantitativni pristop in deskriptivna metoda s spletnim anketiranjem prek orodja IKA.si sta pokazala, da študenti v povprečju dosegajo visoko stopnjo digitalne pismenosti z značilnimi razlikami med študijskimi programi. Raziskava poudarja pomen nenehnega izobraževanja, razvoja kritičnega mišljenja in ustvarjanja spodbudnega okolja za uporabo digitalnih orodij v izobraževalnem procesu, kar omogoča maksimalen izkoristek dostopnih informacij in pripravljenost študentov na prihodnje izzive. Poudarjena je potreba po prilagajanju izobraževalnih strategij.

Received 23. 8. 2024 / Accepted 9. 12. 2024

Scientific paper

UDC 004:378.011.2

KEYWORDS: digital literacy, digital competences, students, college education

ABSTRACT – In modern society, digital skills are no longer just recommended for students, but essential for academic and professional success. They enable students to critically evaluate information, solve problems and communicate in various digital formats, which is crucial for a successful integration into the workplace. Given these requirements, the study focuses on the digital literacy of students in higher education, which is crucial for the effective use of digital technologies and information resources. Using a quantitative approach and a descriptive method with an online survey via the tool IKA.si, it was found that, on average, students achieve a high level of digital literacy, with significant differences between degree programmes. The research highlights the importance of continuous education, the development of critical thinking and the creation of a supportive environment for the use of digital tools in the educational process that maximises the use of available information and prepares students for future challenges. The need to adapt educational strategies is emphasised.

1 Uvod

Digitalna pismenost predstavlja študentovo zmožnost upravljanja z digitalnim svetom. Študent, ki je digitalno pismen, zna uporabljati osnovne računalniške programe, ki mu v večini primerov lahko v veliki meri olajšajo delo. Posamezniku prav tako omogoča neomejen dostop do velikega števila podatkov in uporabo naprednih programov za raziskovanje in učenje (López-Meneses idr., 2020). Digitalna pismenost zajema vrsto veščin za profesionalni in osebni razvoj v digitalnem gospodarstvu (Arango-Morales idr., 2020). Digitalno kompetenco lahko razumemo kot sposobnost, da znamo učinkovito uporabljati tehnologijo za izboljšanje vseh področij našega vsakdanjega življenja. Vendar digitalna kompetenca ni le izolirana spretnost, ki jo je treba razviti, temveč gre za vrsto spretnosti, sposobnosti in stališč, ki jih je treba uporabiti na različnih področjih

in v različnih dimenzijah znanja (Ferrari idr., 2013). Možnost pridobivanja splošnih znanj in kompetenc lahko vpliva tudi na študentov karierni razvoj (Blažič, 2021).

Z razvojem informacijsko-komunikacijske tehnologije (v nadaljevanju IKT) živimo v družbi, ki nas spodbuja in usmerja k izpopolnjevanju znanja in veščin za uspešno življenje. Digitalna pismenost je osnovna sposobnost posameznika za delovanje v digitalnem svetu in je nujna za razumevanje in učinkovito uporabo IKT (Alkan in Meinck, 2016). Z razvojem informacijske in komunikacijske tehnologije so se pojavili novi načini podajanja znanja in učenja, ki ustrezajo potrebam in izzivom sodobne družbe (Šimunović, 2021). Spretnosti, ki jih potrebujemo za učinkovito in kakovostno učenje v IKT podprtih učnih okoljih, so neločljivo povezane z digitalno kompetenco posameznika, ki se nanaša na suvereno in kritično uporabo digitalnih tehnologij na vseh področjih življenja. Pridobivanje informacij in komuniciranje pa sta namenjena tudi reševanju različnih težav (Kristl, 2016). Digitalne kompetence predstavljajo temeljne kompetence državljana v sodobni družbi in Evropski uniji že od leta 2005. Zaradi hitrega razvoja tehnologij se merila za digitalne kompetence hitro spreminjajo. Poznavanje in uporaba IKT obsegata le del sodobnih digitalnih kompetenc (Zakrajšek, 2018).

Martoukou idr. (2020) navajajo, da uporaba spleta, družbenih omrežij in drugih medijev mladim in študentom predstavlja veliko različnih ovir, med drugim tudi pri ocenjevanju verodostojnosti informacij, ki jih tu najdejo, ter podobne težave. Mladi dejansko potrebujejo podporo pri razvijanju aktivne in ozaveščene spletne udeležbe, kritičnemu ovrednotenju spletnih informacij, aktivni razpravi o družbenih in političnih temah ter razumevanju spletne dinamike, na katero lahko naletijo, ko uporabljajo splet in družbena omrežja (Martoukou idr., 2020). López-Meneses idr. (2020) navajajo, da imajo skoraj vsi študenti dostop do novih tehnologij, vendar pa so omejeni pri njihovi uporabi zaradi pomanjkanja potrebnega znanja. To pomanjkanje je tudi eden od glavnih vzrokov za digitalno nepismenost študentov. Poleg tega so informacije, ki jih digitalna tehnologija ponuja, včasih nepreverjene, ker je relativno nova. Zato je pomembno, da študent zna prepoznati primerne in verodostojne informacije za uporabo pri raziskovanju in učenju (Helsper in Smahel, 2020).

Javrh idr. (2018) opisujejo, da lahko digitalna pismenost pomembno vpliva na ključne kompetence študentov in pa tudi njihovo prihodnjo delovno uspešnost. Je posameznikova temeljna sposobnost, da deluje v digitalnem svetu. Ena izmed prvih definicij digitalne kompetence pojmuje kot "sposobnost razumevanja in rabe informacij v različnih oblikah in iz različnih virov, kadar so ta predstavljena s pomočjo računalnika". Je zmožnost pravilne in kritične uporabe tehnologij na različnih področjih, ključni sestavni del pa je digitalna kompetenca (Javrh idr., 2018).

Internet in njegov učinek naraščata, posledično pa postaja digitalna pismenost pomemben dodatek k tradicionalnim spretnostim (Vaart in Drossaert, 2017). Digitalne kompetence lahko razlagamo kot značilnosti in digitalne zmožnosti posameznika, ki se kažejo v spretnostih, znanju, prepričanjih in vsem ostalem, kar potrebuje posameznik, da z lahkoto skladno z normami delovne uspešnosti in pričakovanji opravi predpisano nalogo (World Medical Association, 2013). Ko mladi izkoristijo svoje tehnične veščine, je učenje bolj smiselno. To podpira tudi visokošolske cilje digitalne pismenosti (Bertok in Frangež, 2022).

Individualna digitalna komunikacija vključuje “notranjo sposobnost učinkovitega komuniciranja z uporabo digitalnih orodij, kolektivna digitalna komunikacija pa vključuje medosebno sposobnost učinkovitega sodelovanja z drugimi v komunikacijskem procesu z uporabo digitalnih orodij” (Arango-Morales idr., 2020). Wechtersbach (2010) navaja, da morajo digitalne kompetence tako vsebovati zavedanje o različnih načinih uporabe IKT, hkrati pa moramo razumeti vlogo le-te tako pri delu kot tudi v vsakodnevnem zasebnem in družbenem življenju. Ta sposobnost vključuje spretnosti za učinkovito in uspešno urejanje daljših besedil, uporabo preglednic in baz podatkov, shranjevanje, iskanje, obdelavo in uporabo podatkov ter razlikovanje pomembnih informacij od dezinformacij. Obsega pripravo uspešnih predstavitev informacij na različnih medijih ter sposobnost njihove interpretacije na različne načine, komuniciranje in ne nazadnje ozaveščenost o možnih nevarnosti uporabe te tehnologije (Wechtersbach, 2010). Florjančič (2014) navaja, da razvoj IKT vpliva na naše delovanje in življenje, zato se visokošolsko izobraževanje tem spremembam ne bo moglo izogniti. IKT spreminja poučevanje in učenje ter procese upravljanja in vodenja ter tudi administrativne procese (Florjančič, 2014).

Namen in cilji

Namen raziskave je raziskati in predstaviti digitalno pismenost študentov v visokošolskem izobraževanju in ugotoviti seznanjenost o uporabi digitalnih naprav. Cilj raziskave je analizirati digitalno pismenost študentov ter ugotoviti, kateri dejavniki vplivajo na različne komponente, ki jih vprašalnik meri. Na podlagi navedenega smo zastavili sledeči raziskovalni vprašanji:

- Kakšne so digitalne kompetence študentov?
- Kako demografski in drugi dejavniki študentov oblikujejo njihovo digitalno pismenost?

2 Metodologija

Raziskava temelji na kvantitativnem raziskovalnem pristopu ter deskriptivni metodi dela.

Opis instrumenta

Kot merski instrument smo uporabili vprašalnik, ki je nastal na podlagi pregleda literature (Barboutidis in Stiakakis, 2023; Hajduová idr., 2020; Nowak, 2019; Pedaste idr., 2023; Sarva idr., 2023; Tzafilkou idr., 2022), z namenom pridobiti podatke o digitalni pismenosti študentov v visokošolskem izobraževanju.

Vprašalnik smo oblikovali s pomočjo spletnega orodja IKA in ga ponudili študentom v izpolnjevanje. Je iz dveh delov. Prvi del vključuje vprašanja zaprtega tipa, kjer so udeleženci odgovarjali na vprašanja o spolu, starosti, letniku in načinu študija. Drugi del vprašalnika sestavlja 25 trditev, ki jih anketiranci ocenjujejo na podlagi 5-stopenj-

ske Likertove lestvice, kjer 1 pomeni “popolnoma se ne strinjam”, 5 pa “popolnoma se strinjam”. Možni rezultati se gibljejo med 25 (najnižja možna vrednost) in 125 (najvišja možna vrednost), pri čemer višji rezultat nakazuje višjo digitalno pismenost med študenti. Mediana je določena pri 75 točkah.

Opis vzorca

V raziskavo so bili vključeni študenti ene izmed slovenskih fakultet za zdravstvene vede. Pri vzpostavljanju stikov z anketiranci je sodeloval referat za študentske zadeve, na katerega smo naslovili prošnjo in je kasneje študentom posredoval povezavo do spletne ankete.

Študenti, ki so vprašalnik izpolnili, so stari od 18 do 52 let ($\bar{x} = 22,49$, $\sigma = 5,091$). Izpolnjenih je bilo 180 anketnih vprašalnikov. V tabeli 1 so prikazani demografski podatki anketirancev.

Tabela 1

Demografski podatki

<i>Spremenljivke</i>		<i>f</i>	<i>f%</i>
Spol	moški	31	17,3
	ženski	148	82,7
Bivališče	mesto	82	45,8
	podeželje	97	54,2
Vrsta študija	redni	175	97,8
	izredni	4	2,2
Stopnja študija	1. stopnja	130	72,2
	2. stopnja	50	27,8
Študijski program	Zdravstvena nega	60	33,3
	Dietetika	33	18,3
	Fizioterapija	38	21,1
	Aplikativna kineziologija	45	25,0
	Športna vzgoja	4	2,2

Legenda: f – število, f% – odstotek

Opis poteka raziskave in obdelave podatkov

Spletno anketiranje je potekalo prek spletne strani IKA. Sodelovanje je bilo prostovoljno in anonimno. Spletna anketa je bila objavljena od novembra do decembra 2023.

Pridobljeni podatki so bili analizirani s pomočjo programske opreme SPSS, verzija 29 (SPSS Inc., Chicago, IL, ZDA). Za oceno notranje konsistentnosti lestvice za merjenje zadovoljstva študentov z e-izobraževanjem smo uporabili Cronbachov α koefici-

ent. Uporabili smo tudi deskriptivno statistično analizo, vključno z izračunom frekvenc, minimalnih in maksimalnih vrednosti, povprečja in standardnega odklona.

Ker se podatki niso približno normalno porazdeljevali (potrjeno s Kolmogorov-Smirnovim testom, $p < 0,05$), smo uporabili neparametrični Wilcoxonov test za en vzorec, Mann-Whitneyjev in Kruskal-Wallisov test. Za statistično značilnost smo upoštevali $p < 0,05$.

Raziskava je pripravljena v skladu z načeli Helsinško-Tokijske deklaracije (World Medical Association, 2013) in v skladu s Kodeksom etike v zdravstveni negi in oskrbi Slovenije (2014).

3 Rezultati

Rezultati so pokazali odlično zanesljivost celotne lestvice za merjenje digitalne pismenosti med študenti (Cronbach $\alpha = 0,902$).

V tabeli 2 prikazujemo rezultate vseh 25 trditev, ki se nanašajo na digitalno pismenost študentov v visokošolskem izobraževanju v letu 2023.

Tabela 2

Opisna statistika ocenjenih trditev o digitalni pismenosti študentov

	<i>Trditve</i>	<i>Min.</i>	<i>Maks.</i>	$\bar{x}$	σ
1	Z lahkoto uporabljam različne digitalne naprave (npr. računalnik, tablico, pametni telefon).	2	5	4,51	0,681
2	Znam poiskati različne informacije na spletu učinkovito in hitro.	2	5	4,32	0,647
3	Prepoznam verodostojne in zanesljive vire informacij na spletu.	2	5	4,06	0,699
4	Razumem osnovna pravila glede avtorskih pravic in deljenja digitalne vsebine.	1	5	3,88	0,757
5	Redno uporabljam digitalna orodja za izdelavo dokumentov (npr. Word).	1	5	4,42	0,798
6	Uporabljam digitalna orodja za komunikacijo pri skupinskem delu (npr. orodja One Drive Univerze (deljenje dokumentov, map), Moodle).	1	5	3,68	1,130
7	Znam ustvariti in urediti digitalno predstavitev (npr. PowerPoint).	2	5	4,51	0,698
8	Znam uporabljati digitalne platforme za izobraževanje (npr. Moodle).	1	5	3,53	1,179
9	Redno posodabljam in nadgrajujem svoje digitalne veščine.	1	5	3,43	0,928
10	Zavedam se tveganj, povezanih z varnostjo na spletu, in jih znam prepoznati.	1	5	4,01	0,723

	Trditve	Min.	Maks.	$\bar{x}$	σ
11	Vedno se izogibam sumljivim povezavam in priponkam v e-pošti.	2	5	4,46	0,719
12	Znam zaščititi svojo digitalno zasebnost in podatke.	1	5	3,67	0,891
13	Sodelujem v digitalnih razpravah s spoštovanjem in razumevanjem.	1	5	3,73	1,017
14	Znam uporabljati digitalna orodja za oblikovanje in urejanje slik in grafik.	1	5	3,63	0,997
15	Počutim se udobno pri učenju o novih digitalnih orodjih in programih.	1	5	3,73	0,950
16	Razumem pomen digitalne etike pri interakciji na spletu.	1	5	3,78	0,919
17	Uporabljam digitalna orodja za načrtovanje in organizacijo (npr. koledarji, opomniki).	1	5	3,89	1,118
18	Znam analizirati in kritično presoditi digitalne informacije.	1	5	3,82	0,756
19	Uporabljam družbena omrežja na odgovoren način.	1	5	4,36	0,731
20	Poznam osnovne ukrepe za zaščito svoje digitalne identitete.	1	5	3,92	0,829
21	Razumem, kako algoritmi in iskalniki delujejo, in to upoštevam pri iskanju informacij.	1	5	3,64	1,025
22	Sodelujem v digitalnih skupnostih in omrežjih za izobraževanje in učenje.	1	5	3,16	1,183
23	Znam uporabljati digitalna orodja za vizualizacijo podatkov (npr. grafikoni, infografike).	1	5	3,34	1,130
24	Zavedam se vpliva digitalne tehnologije na družbo in kulturo.	1	5	4,21	0,703
25	Redno reflektiram in ocenjujem svojo uporabo digitalnih tehnologij in orodij.	1	5	3,18	1,096

Legenda: min. – minimum; maks. – maksimum; $\bar{x}$ – povprečje; σ – standardni odklon

Rezultati kažejo, da sta z najvišjimi povprečnimi ocenami izstopali trditvi “Z lahko uporabljam različne digitalne naprave (npr. računalnik, tablico, pametni telefon)” ($\bar{x} = 4,51$; $\sigma = 0,681$) in “Znam ustvariti in urediti digitalno predstavitev (npr. Power-Point)” ($\bar{x} = 4,51$; $\sigma = 0,698$), kar lahko pomeni, da študenti dobro obvladajo osnovne digitalne funkcije in veščine digitalnega predstavljanja. Po drugi strani pa sta trditvi “Sodelujem v digitalnih izobraževalnih okoljih in omrežjih za poučevanje in učenje” ($\bar{x} = 3,16$; $\sigma = 1,183$) in “Redno razmišljam o uporabi digitalnih tehnologij in orodij ter jo ocenjujem” ($\bar{x} = 3,18$; $\sigma = 1,096$) dosegli najnižje povprečne ocene, kar kaže na relativno šibko ali manj pogosto sodelovanje v digitalnih izobraževalnih skupnostih in razmišljanje o uporabi digitalnih orodij.

Rezultati so še pokazali, da je mediana vrednosti digitalne pismenosti med študenti, ki so sodelovali v raziskavi, znašala 97 točk na lestvici od 25 do 125 možnih točk, kar odstopa od predpostavljene mediane v vrednosti 75 točk, kot je bilo določeno s točkovnikom (95-odstotni interval zaupanja [94,94; 98,56]; $p < 0,001$).

Tabela 3 prikazuje rezultate, ki se navezujejo še na preostale demografske in druge značilnosti anketirancev, kjer smo za ugotavljanje morebitnih razlik med njimi glede digitalne pismenosti uporabili Mann-Whitneyjev U-test in Kruskal-Wallisov H-test.

Tabela 3

Točkovanje lestvice za merjenje digitalne pismenosti študentov

Spremenljivke		M	IQR	$\bar{x}$	σ	U/χ^2 test	p
Spol	moški	100,00	17	99,58	12,18	1975,5	0,224
	ženski	97,00	15	96,18	12,33		
Bivališče	podeželje	96,00	16	96,45	11,61	3820	0,649
	mesto	98,00	15	97,52	12,62		
Vrsta študija	redni	97,00	15	96,63	12,40	251,5	0,336
	izredni	99,50	15	102,25	8,50		
Stopnja študija	1. stopnja	96,50	16	96,32	11,99	2961,5	0,357
	2. stopnja	99,00	16	97,88	13,15		
Študijski program	Zdravstvena nega	100,00	12	98,75	12,33	11,18	0,025
	Dietetika	94,00	18	91,30	11,85		
	Fizioterapija	98,50	21	99,50	13,45		
	Aplikativna kineziologija	95,00	15	95,98	10,85		
	Športna vzgoja	91,50	15	94,25	8,50		

Legenda: M – mediana; IQR – interkvartilni razmik; $\bar{x}$ – povprečje, σ – standardni odklon, U-test – Mann-Whitneyjev test; χ^2 – Kruskal-Wallisov test, p – statistična pomembnost

Rezultati so pokazali, da se vrednosti mediane ocen digitalne pismenosti razlikujejo glede na spol, bivališče, vrsto in stopnjo študija ter študijski program ($M = 91,50\text{--}100,00$; $IQR = 12\text{--}21$). Analiza s pomočjo Mann-Whitneyjevega U-testa in Kruskal-Wallisovega H-testa ni pokazala statistično pomembnih razlik v digitalni pismenosti na osnovi spola ($p > 0,05$), bivališča ($p > 0,05$), vrste študija ($p > 0,05$) in stopnje študija ($p > 0,05$). Statistično pomembna razlika ($p = 0,025$) je bila ugotovljena pri študentih različnih študijskih programov, kjer so študenti zdravstvene nege dosegli najvišjo vrednost mediane ($M = 100,00$; $IQR = 12$), medtem ko so študentje športne vzgoje zabeležili najnižjo ($M = 91,50$; $IQR = 15$).

4 Diskusija

V raziskavi smo s pomočjo deskriptivne in kvantitativne raziskovalne metode predstavili in analizirali digitalno pismenost študentov v visokošolskem izobraževanju in ugotovili njihovo seznanjenost z digitalnimi napravami. Današnja družba zahteva nove oblike organizacije družbenega, političnega, gospodarskega in izobraževalnega življenja, zato so potrebni novi strokovnjaki s širokim naborom spretnosti, ki vključujejo digitalne kompetence (Cabero idr., 2018). Različni avtorji so kompetence opredelili kot proces, ki ljudem omogoča ustvarjalno reševanje problemov, izvajanje dejavnosti, oblikovanje vprašanj, iskanje ustreznih informacij ter analiziranje, razumevanje in razmišljanje, ko uporabljajo svoje znanje kot odziv na zahteve realnega sveta (Bancroft idr., 2016). Bejaković in Mrnjavac (2020) navajata, da so koncepti digitalne pismenosti, spretnosti in kompetenc postali ključni pojmi, ko govorimo o veččinah, ki jih posameznik potrebuje za uspešno sodelovanje v družbi. Različne metode za opredelitev osrednjih elementov digitalnih kompetenc vključujejo veščine, potrebne za samozavestno, kritično, sodelovalno in ustvarjalno uporabo digitalnih tehnologij z namenom doseči cilje, povezane z delom, izobrazbo in prosti čas ter aktivno vključevanje in sodelovanje v digitalnih družbah (Tzafilkou idr., 2022).

S prvim raziskovalnim vprašanjem smo želeli izvedeti, kakšne so digitalne kompetence visokošolskih študentov. Ugotovili smo, da so študenti zelo dobro digitalno pismeni, saj so na podlagi točkovane lestvice dosegali rezultate, ki so bili nad povprečjem. V podobni raziskavi avtorja Erdat idr. (2023), ki je bila izvedena z namenom ugotoviti digitalno pismenost študentov zdravstvene nege, so dosegali raven zelo dobre digitalne pismenosti. Podobne rezultate smo dobili tudi v naši raziskavi, in sicer so študenti pokazali dobre digitalne kompetence. Zaradi približno enake povprečne starosti ter porazdelitve vzorca med spoloma ugotovimo, da je digitalna pismenost študentov zdravstvene fakultete zelo dobra. Erdat idr. (2023) navajajo, da je digitalna pismenost povezana s tehničnimi, kognitivnimi in socialno-čustvenimi dejavniki, kar se ocenjuje z modelom digitalne pismenosti.

Atoy idr. (2020) so na Filipinih izvedli raziskavo z namenom, da bi ugotovili vpliv čuječnosti na digitalno pismenost in uporabo spleta pri iskanju informacij. V raziskavi je sodelovalo 321 študentov. Ugotovili so, da je digitalna pismenost povezana z uspešnim iskanjem in pridobivanjem informacij s spleta ter lahko pomembno vpliva na učne rezultate posameznika. Posameznikova sposobnost razumevanja, učinkovite uporabe in interakcije z digitalnimi in informacijskimi tehnologijami lahko vpliva na to, v kolikšni meri lahko doseže uspeh pri učenju (Su, 2021). Digitalna pismenost podpira koncept vseživljenjskega učenja. Posamezniki lahko s pomočjo spletnih tečajev, spletnih seminarjev in drugih digitalnih učnih virov posodablajo svoje znanje, ne da bi jih pri tem omejevale fizične in časovne omejitve (Su, 2023). Digitalna pismenost lahko pri učenju spodbuja ustvarjalnost in reševanje problemov. Študenti z dobrimi digitalnimi spretnostmi bodo morda pogostejše uporabljali digitalna orodja za oblikovanje ustvarjalnih projektov, vizualnih predstavitev ali inovativnih rešitev danih nalog (Barlow-Jones in Westhuizen, 2017).

Uporaba informacijsko-komunikacijskih tehnologij v izobraževalnem procesu je torej eden od ključnih načinov za povečanje motivacije za učenje. Te tehnologije ne

spodbujajo le razvoja ustvarjalne osebnosti študentov, temveč spodbujajo tudi razvoj ustvarjalne osebnosti učiteljev. Informacijske in komunikacijske tehnologije pomagajo pri zadovoljevanju osnovnih človeških potreb, pri čemer lahko izpostavimo komunikacijo, izobraževanje in samouresničevanje (Abdullayev, 2020). V raziskavi Saxena idr. (2018), ki je bila izvedena v Indiji z namenom ugotoviti digitalno pismenost študentov ter njihovo percepcijo o uporabi mobilnih telefonov in spleta v učne namene, je sodelovalo 260 študentov. Ugotovili so, da študentje izkazujejo željo o vključevanju IKT v učne namene ter redni program izobraževanja. Avtorji so navedli, da 96 % študentov, ki so sodelovali v raziskavi, uporablja splet. Atoy idr. (2020) navajajo, da večja uporaba spleta lahko vpliva na izboljšanje posameznikove digitalne pismenosti ter izboljša spletne veščine. Vpliv učnih izidov na digitalno pismenost se nanaša na to, kako na raven razumevanja in obvladovanja digitalne tehnologije in informacij na splošno vpliva raven izobraževanja in učenja, ki ga je oseba opravila. Digitalna pismenost vključuje sposobnost dostopa, analize, vrednotenja, uporabe in učinkovitega sodelovanja z digitalno tehnologijo (Lingga idr., 2022).

Pri drugem raziskovalnem vprašanju smo želeli ugotoviti, kako demografski in drugi dejavniki študentov oblikujejo njihovo digitalno pismenost. Ugotovili smo statistično značilno razliko v digitalni pismenosti med študijskimi programi. In sicer so študenti fizioterapije izkazovali najvišjo digitalno pismenost, medtem pa študenti dietetike najnižjo vrednost digitalne pismenosti. Digitalna pismenost omogoča lažji dostop do različnih virov informacij in učnih gradiv prek spleta. Študenti in učitelji lahko hitro in učinkovito dostopajo do učnih gradiv, e-knjig, znanstvenih revij, učnih videoposnetkov in različnih drugih učnih virov. Študenti, ki imajo dobro digitalno pismenost, lahko razvijajo tudi spretnosti reševanja problemov (Durán idr., 2021).

Omejitve raziskave

Raziskava se sooča z več omejitvami, ki lahko vplivajo na generalizabilnost in interpretacijo rezultatov. Prvič, velikost vzorca je bila omejena na 180 udeležencev, kar je relativno majhno število in bi lahko vplivalo na moč in robustnost statističnih analiz. Drugič, izvedba raziskave je bila omejena na samo eno slovensko fakulteto, kar omejuje zmožnost posploševanja ugotovitev na širšo populacijo študentov. Poleg tega, čeprav je bil merski instrument ocenjen z visokim Cronbachovim alfa koeficientom zanesljivosti ($\alpha = 0,902$), nismo izvedli dodatnih preliminarnih testov za preverjanje merskih značilnosti, kot sta konstruktivna veljavnost ali test-retest zanesljivost. To pomeni, da so morebitne omejitve v merskem instrumentu lahko ostale nespoznanе in neobravnavane, kar vpliva na verodostojnost merjenja digitalne pismenosti.

5 Zaključek

Digitalna pismenost se izkaže kot ključna spretnost, ki vpliva na uspešnost študentov v sodobni družbi, nasičeni z informacijsko-komunikacijsko tehnologijo (IKT). Študenti, ki razpolagajo z dobro digitalno pismenostjo, imajo sposobnost učinkovite-

ga upravljanja z digitalnim svetom, kar vključuje uporabo računalniških programov, kritično ovrednotenje informacij na spletu ter aktivno sodelovanje in komunikacijo v digitalnem okolju. Povzamemo lahko, da digitalna pismenost postaja ključna spretnost za uspešno življenje, saj omogoča neomejen dostop do informacij in uporabo naprednih tehnologij za raziskovanje in učenje. Kljub temu pa se pojavljajo tudi izzivi, kot so ocenjevanje verodostojnosti informacij na spletu in ustrezna uporaba digitalnih tehnologij.

Pomemben vidik digitalne pismenosti je tudi sposobnost kritičnega razmišljanja in ločevanja med različnimi viri informacij. Študenti se soočajo z izzivi pri učenju v IKT podprtih okoljih, zato je ključno razvijati njihove spretnosti za aktivno in ozaveščeno sodelovanje na spletu, njihovo kritično ovrednotenje informacij ter razumevanje digitalne dinamike. Digitalna pismenost ne le vpliva na trenutno študijsko izkušnjo, temveč ima tudi dolgoročne posledice na prihodnjo delovno uspešnost posameznikov. Sposobnost učinkovitega delovanja v digitalnem svetu postaja nepogrešljiva v sodobni družbi, zato je nujno razvijati digitalne kompetence, ki vključujejo različne vidike, kot so uporaba tehnologije, digitalna komunikacija in sposobnost kritičnega razmišljanja. S tem se posameznik opremi za uspešno navigacijo v digitalnem okolju ter izkoristi vse prednosti, ki jih prinaša digitalna doba.

Denis Karahasanović, Andraž Šterk, Mirzeta Nuhić, Armin Nuhić, Mirko Prosen, PhD, Sabina Ličen, PhD

Digital Literacy for Students in Higher Education: A Pilot Study

Digital literacy among university students is a multifaceted area that encompasses the ability to navigate, understand, evaluate and create information using digital technologies. In today's digitalised society, this skill has evolved from a mere advantage to a basic requirement for academic, professional and personal success. As "digital natives", university students are often assumed to have innate digital skills. However, the reality is more nuanced, as the level of digital literacy depends on factors such as educational background, socio-economic status and personal interests (López-Meneses et al., 2020; Alkan & Meinck, 2016).

The scope of digital literacy goes beyond the basic mastery of software and digital devices. It also includes critical thinking and ethical reasoning in digital environments, skills necessary to recognise the reliability of online sources, protect personal data and behave responsibly on social media platforms. For students, this competence is critical not only for academic purposes, such as research and academic integrity, but also for their future careers as the workplace increasingly relies on digital tools and platforms for communication, collaboration and information management. Educational institutions are playing a central role in promoting digital literacy by integrating it into the curriculum, rather than treating it as a separate skill. This approach encourages students to use digital tools contextually, which enhances their learning experience and prepares them for the complexity of the digital world. For example, assignments that require students to evaluate online sources, use digital collaboration tools or create digital content can foster practical digital competences. However, it remains a chal-

lenge to promote digital literacy among university students in an equitable way. Access to technology and quality digital education can be unequal, reflecting wider socio-economic inequalities. Universities need to address these gaps by providing resources such as computer labs, digital tool training and support services to ensure that all students have the opportunity to develop their digital skills domains (Arango-Morales et al., 2020; Ferrari et al., 2013).

In addition, the rapid pace of technological change requires that the teaching of digital skills is a continuous process that adapts to new tools, platforms and digital practices. Therefore, universities should focus not only on the current digital tools but also on promoting adaptability and lifelong learning attitudes towards technology. As digital tools and platforms become ubiquitous, the ability to navigate, interpret and utilise these resources becomes critical. The pilot study “Digital Literacy for Students in Higher Education: A Pilot Study” addresses this evolving educational need.

Digital literacy encompasses the skills students need to navigate a digital world. It is no longer enough to operate simple computer programmes; students also need to access a wealth of data and use advanced tools for research and learning. Digital literacy is fundamental to the understanding and effective use of information and communication technologies (ICT) (López-Meneses et al.; Alkan & Meinck, 2016). It is associated with key competences necessary for living and working in a digital economy and encompasses a range of skills, abilities and attitudes applied in different domains (Arango-Morales et al., 2020; Ferrari et al., 2013). As ICT continues to advance, the study emphasises the need for students to develop digital competencies in order to successfully navigate this landscape. However, challenges remain, such as assessing the credibility of online information and participating effectively in digital discourse (Martzoukou et al., 2020). Furthermore, there is a knowledge gap that can lead to digital illiteracy, which emphasises the importance of distinguishing between reliable and unreliable online information (Helsper & Smahel, 2020).

The aim of the study was to investigate and present the level of digital literacy among university students and to determine their familiarity with digital devices. The aim was to analyse the students’ level of digital literacy and determine which factors influence the different components assessed by the questionnaire.

A quantitative research approach and a descriptive methodology were used. The survey instrument was created based on a literature review (e. g. Barboutidis & Stiakakis, 2023; Hajduová et al., 2020) and targeted different aspects of digital literacy. The questionnaire was divided into two sections: demographic information and a Likert scale to rate 25 statements on digital literacy. The study included students from a Slovenian faculty of health sciences. A total of 180 students aged between 18 and 52 took part in the survey, in which demographic data and self-assessments of digital competence were collected. The survey was conducted online via the IKA platform. The data was analysed with the SPSS software, version 29, using Cronbach’s alpha coefficient to assess the reliability of the digital literacy scale. Non-parametric tests, including the One-Sample Wilcoxon Signed Rank Test and the Mann-Whitney and Kruskal-Wallis tests, were used to determine statistical significance.

The study showed a high reliability of the digital literacy scale (Cronbach $\alpha = 0.902$). The results show that the statements “I can easily operate different digital devices”

($\bar{x} = 4.51$; $\sigma = 0.681$) and "I know how to create and edit a digital presentation" ($\bar{x} = 4.51$; $\sigma = 0.698$) stood out with the highest mean scores, indicating that students have a good command of basic digital functions and presentation skills. On the other hand, "I participate in digital educational environments and networks for teaching and learning" ($\bar{x} = 3.16$; $\sigma = 1.183$) and "I regularly reflect on and evaluate my use of digital technologies and tools" ($\bar{x} = 3.18$; $\sigma = 1.096$) scored the lowest, indicating a relative weakness or lower frequency in participating in digital educational communities and reflecting on the use of digital tools. The results also showed that the median digital literacy score among students who participated in the study was 97 points on a scale of 25 to 125 possible points, which differs from the presumed median score of 75 points determined by the scoring system (95% confidence interval [94.94; 98.56]; $p < 0.001$). The results showed that the median values of digital literacy scores differ according to gender, residence, type and level of study, and study programme ($M = 91.50$ to 100.00 ; $IQR = 12$ to 21). Analysis using the Mann-Whitney U test and Kruskal-Wallis H test did not reveal statistically significant differences in digital literacy based on gender ($p > 0.05$), place of residence ($p > 0.05$), type of study ($p > 0.05$), and level of study ($p > 0.05$). A statistically significant difference ($p = 0.025$) was found between students of different study programmes, with nursing students achieving the highest median score ($M = 100.00$; $IQR = 12$), while physical education students' score was the lowest ($M = 91.50$; $IQR = 15$).

This study examined the digital literacy of university students and showed that they have a high level of competence in navigating and using digital technologies. The research, which used descriptive and quantitative methods, found that today's students are proficient in a wide range of digital skills, from problem solving to creative content creation, reflecting the increasing demand for such skills in today's professional and personal domains. Despite varying levels of digital literacy across degree programmes, with nursing students at the forefront, the findings highlight the integral role of digital literacy in accessing and making effective use of various online resources, including educational materials and lifelong learning tools. The study emphasises the importance of digital literacy in improving learning outcomes, fostering creativity and supporting the effective use of information and communication technologies in education, thus preparing students for the evolving demands of the digital age. Limitations of the study include the limited sample size and the focus on one educational institution, which restricts the generalisability of the results. In addition, the lack of further pre-testing of the survey instrument could leave potential limitations unaddressed, which could affect the credibility of the measurement.

Digital literacy is proving to be a key qualification for the success of students in an ICT-permeated society. Well-developed digital literacy enables efficient use of the digital world, including the use of computer programmes, critical evaluation of online information and active digital engagement. The study concludes that digital literacy is important not only for the current academic experiences but also has implications for future career success and requires the development of comprehensive digital skills. The research emphasises the need for future professionals to have digital skills. These include skills, knowledge, beliefs and anything else required to fulfil tasks in line with work performance standards and societal expectations. It also advocates the use of ICT in educational processes to increase motivation to learn, meet basic human needs and support self-actualisation.

LITERATURA

1. Abdullayev, A. A. (2020). System of information and communication technologies in the education. *Science and World*, 5(81), 19–21.
2. Alkan, M. in Meinck, S. (2016). The relationship between students' use of ICT for social communication and their computer and information literacy. *Large-Scale Assessments in Education*, 4(1), 15. <https://doi.org/10.1186/s40536-016-0029-z>
3. Arango-Morales, A. J., Delgado-Cruz, A. in Tamayo-Salcedo, A. L. (2020). Digital competence of tourism students: explanatory power of professional training. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 10(1), 310–326. <https://doi.org/10.3390/ejihpe10010024>
4. Atoy, M. B., Garcia, F. R. O., Cadungog, R. R., Cua, J. D. O., Mangunay, S. C. in De Guzman, A. B. (2020). Linking digital literacy and online information searching strategies of Philippine university students: the moderating role of mindfulness. *Journal of Librarianship and Information Science*, 52(4), 1015–1027. <https://doi.org/10.1177/0961000619898213>
5. Bancroft, J. (2016). Multiliteracy centre's spanning the digital divide: providing a full spectrum of support. *Computers and Composition*, 41(3), 46–55. <https://doi.org/10.1016/j.compcom.2016.04.002>
6. Barboutidis, G. in Stiakakis, E. (2023). Identifying the factors to enhance digital competence of students at vocational training institutes. *Technology, Knowledge and Learning*, 28(2), 613–650. <https://doi.org/10.1007/s10758-023-09641-1>
7. Barlow-Jones, G. in van der Westhuizen, D. (2017). Situating the student: factors contributing to success in an information technology course. *Educational Studies*, 37(3), 303–320. <https://doi.org/10.1080/03055698.2010.506329>
8. Bejaković, P. in Mrnjavac, Ž. (2020). The importance of digital literacy on the labour market. *Employee Relations: The International Journal*, 42(4), 921–932. <https://doi.org/10.1108/ER-07-2019-0274>
9. Bertok, E. in Frangež, D. (2022). Multisenzorni prostor kot metoda poučevanja digitalnih veščin. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 37(3–4), 109–124.
10. Blažič, M. (2021). Prispevek visokošolskega učnega okolja h kariernemu razvoju študentov. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 36(1), 93–113.
11. Cabero, J., Vázquez-Cano, E. in López-Meneses, E. (2018). Use of augmented reality technology as a didactic resource in university teaching. *Formación Universitaria*, 11(1), 25–34. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062018000100025>
12. Durán, L., Almeida, A. M. in Figueiredo-Braga, M. (2021). Digital audiovisual contents for literacy in depression: A pilot study with university students. *Procedia Computer Science*, 181(2020), 239–246. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.01.140>
13. Erdat, Y., Sezer Ceren, R. E., Ozdemir, L., Uslu-Sahan, F. in Bilgin, A. (2023). Influence of technical, cognitive and socio-emotional factors on digital literacy in nursing students assessed using structural equation modeling. *Nurse Education Today*, 130, članek 105937. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2023.105937>
14. Ferrari, A. (ur.). (2013). DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe. <https://dx.doi.org/10.2788/52966>
15. Florjančič, V. (2014). E-študij v slovenskem visokošolskem prostoru. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 29(3–4), 139–155.
16. Hajduová, Z., Smoląg, K., Szajt, M. in Bednárová, L. (2020). Digital Competences of Polish and Slovak Students – Comparative Analysis in the Light of Empirical Research. *Sustainability*, 12(18), članek 7739. <https://doi.org/10.3390/su12187739>
17. Helsper, E. J. in Smahel, D. (2020). Excessive internet use by young Europeans: psychological vulnerability and digital literacy? *Information, Communication & Society*, 23(9), 1255–1273. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2018.1563203>
18. Javrh, P., Možina, E., Bider, K., Kragelj Mikolič, K., Volčjak, D., Sepaher, G., Gjerek, L., Matavž, H., Rejec, P., Babič Ivaniš, N. in Breclj, V. (2018). Digitalna pismenost: opisniki temeljne zmožnosti. Andragoški center Slovenije. <http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:doc-NKZ-PZO9Q>

19. Kristl, N. (2016). Sprejemanje informacijsko-komunikacijske tehnologije: dejavniki in modeli. *Andragoška spoznanja*, 22(4), 7–28. <https://doi.org/10.4312/as.22.4.7-28>
20. Lingga, R. A., Andriani, D. N. in Wirawan, Y. R. (2022). Pengaruh literasi digital terhadap hasil belajar mahasiswa Gen-Z di masa pandemi COVID-19. *Senassdra*, 1(1), 87–96.
21. López-Meneses, E., Sirignano, F., Vázquez-Cano, E. in Ramirez-Hurtado, J. M. (2020). University students' digital competence in three areas of the DigCom 2.1 model: A comparative study at three European universities. *Australasian Journal of Educational Technology*, 36(3), 69–88. <https://doi.org/10.14742/ajet.5583>
22. Martzoukou, K., Fulton, C., Kostagiolas, P. in Lavranos, C. (2020). A study of higher education students' self-perceived digital competences for learning and everyday life online participation. *Journal of Documentation*, 76(6), 1413–1458. <https://doi.org/10.1108/JD-03-2020-0041>
23. Nowak, B. M. (2019). The development of digital competence of students of teacher training studies – Polish Cases. *International Journal of Higher Education*, 8(6), 262–266. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v8n6p262>
24. Pedaste, M., Kallas, K. in Baucal, A. (2023). Digital competence test for learning in schools: Development of items and scales. *Computers & Education*, 203, članek 104830. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104830>
25. Saxena, P., Gupta, S. K., Mehrotra, D., Kamthan, S., Sabir, H., Katiyar, P. in Sai Prasad, S. V. (2018). Assessment of digital literacy and use of smart phones among Central Indian dental students. *Journal of Oral Biology and Craniofacial Research*, 8(1), 40–43. <https://doi.org/10.1016/j.jobcr.2017.10.001>
26. Sarva, E., Lāma, G., Oļesika, A., Daniela, L. in Rubene, Z. (2023). Development of education field student digital competences – student and stakeholders' perspective. *Sustainability*, 15(13), članek 9895. <https://doi.org/10.3390/su15139895>
27. Su, H. (2021). Design of the online platform of intelligent library based on machine learning and image recognition. *Microprocessors and Microsystems*, 82(8), članek 103851. <https://doi.org/10.1016/j.micpro.2021.103851>
28. Su, Y. (2023). Delving into EFL teachers' digital literacy and professional identity in the pandemic era: Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) framework. *Heliyon*, 9(6), članek e16361. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16361>
29. Šimunović, Z. (2021). E-learning in music education. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 36(3–4), 93–104.
30. Tzafilkou, K., Perifanou, M. in Economides, A. A. (2022). Development and validation of students' digital competence scale (SDiCoS). *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1), 1–30. <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00330-0>
31. Vaart, R. van der in Drossaert, C. (2017). Development of the digital health literacy instrument: Measuring a broad spectrum of health 1.0 and health 2.0 skills. *Journal of Medical Internet Research*, 19(1), članek e27. <https://doi.org/10.2196/jmir.6709>
32. Wechtersbach, R. (2010). Informatika: posodobitve pouka v gimnazijski praksi. *Zavod RS za šolstvo*.
33. World Medical Association. (2013). World medical association declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA*, 310(20), 2191–2194. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>
34. Zakrajšek, S. (2018). Izobraževalni scenariji za pridobivanje digitalnih kompetenc dijakov. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 33(3–4), 94–106.



Besedilo/Text © 2025 **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/>)

Denis Karahasanović, diplomirani zdravstvenik, študent na Fakulteti za vede o zdravju Univerze na Primorskem.

E-mail: 97230378@student.upr.si

Andraž Šterk, diplomirani zdravstvenik, Fakulteti za vede o zdravju Univerze na Primorskem.

E-mail: 97230479@student.upr.si

Mirzeta Nuhić, diplomirana medicinska sestra, Splošna bolnišnica Izola.

E-mail: mirzeta.nuhic@sb-izola.si

Armin Nuhić, diplomirani zdravstvenik, Splošna bolnišnica Izola.

E-mail: armin.nuhic@sb-izola.si

Dr. Mirko Prosen, izredni profesor na Fakulteti za vede o zdravju Univerze na Primorskem.

E-mail: mirko.prosen@fvz.upr.si

Dr. Sabina Ličen, izredna profesorica na Fakulteti za vede o zdravju Univerze na Primorskem.

E-mail: sabina.licen@fvz.upr.si