

DOI 10.51558/2490-3647.2026.11.1.1007

UDK 316.77:378.18

Primljeno: 17. 12. 2025.

Izvorni naučni rad
Original scientific paper

Jovana Mlinarević, Borislav Vukojević

DIGITALNE KOMPETENCIJE STUDENATA UNIVERZITETA U BANJOJ LUCI: ISTRAŽIVANJE U KONTEKSTU NASTAVE NA DALJINU TOKOM PANDEMIJE COVID-19*

Pandemija COVID-19 prisilila je visokoškolske institucije širom svijeta na brzu tranziciju ka nastavi na daljinu, što je stavilo digitalne kompetencije studenata u fokus istraživanja. Cilj je bio ispitati digitalne kompetencije studenata Univerziteta u Banjoj Luci u smislu pristupanja, kreiranja i analiziranja sadržaja, vrednovanja informacija, etičnosti korištenja tehnologije te utvrditi potencijale za dalji razvoj nastave na daljinu. Provedeno je kros-sekciono istraživanje putem onlajn upitnika na uzorku od 454 studenta svih fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci tokom vanrednog stanja (mart–maj 2020). Primijenjena je kombinacija nominalnih i ordinalnih skala mjerenja. Rezultati pokazuju da 64% studenata nikada prije nije pohađalo onlajn kurs; 65% studenata smatra da su se dobro snašli u novim okolnostima; 74% ne vodi dovoljno računa o vjerodostojnosti informacija; 81% studenata se prvi put susrelo sa Zoom aplikacijom. Uočen je raskorak između samoprocjene digitalnih kompetencija i stvarnog nivoa medijske pismenosti. Rezultati ukazuju na to da studenti posjeduju kompetencije za tehničku upotrebu digitalnih alata, ali pokazuju nedostatke u razumijevanju pozadinskih opasnosti i kritičkog vrednovanja informacija. Istraživanje apostrofira neophodnost sistemske integracije digitalnog obrazovanja u kurikulumu.

Ključne riječi: Univerzitet u Banjoj Luci; učenje na daljinu; digitalne kompetencije; COVID-19; medijska pismenost

* Rezultati ovog istraživanja su djelimično predstavljani na konferenciji „Obrazovanje u vreme pandemije COVID-19 - iskustva i preporuke" u organizaciji Fakulteta za obrazovanje učitelja i vaspitača, Univerzitet u Beogradu, 1-3. jun. 2023. godine. Takođe, pošto je istraživanje sproveo naučni tim (autori rada) Fakulteta političkih nauka u Banjoj Luci izdvojeni rezultati se mogu pronaći i na sajtu Fakulteta, ali ovo je prvi i do sad jedini rad objavljen na osnovu tih podataka.

UVOD

Pandemija COVID-19 uzrokovala je masovne promjene u obrazovnom sektoru širom svijeta, prisiljavajući visokoškolske institucije na brzu tranziciju ka digitalnom obrazovanju (Pokhrel & Chhetri 2021; Sintema 2020). Prema podacima UNESCO-a (2020), preko 100 država zatvorilo je svoje obrazovne institucije širom zemlje. Izbijanje pandemije značilo je prelazak sa tradicionalne nastave na učenje na daljinu putem digitalnih alata i resursa. Ova iznenadna promjena stavila je digitalne kompetencije studenata i nastavnika u središte pažnje obrazovne zajednice.

Na UNESCO-vom kolegijumu održanom u Egiptu 2005. godine ustanovljeno je da informaciona pismenost predstavlja mogućnost ljudi da pronalaze, procjenjuju, primjenjuju i stvaraju informacije u kulturnom i društvenom okruženju, što omogućava konkurentnu prednost i pojedinaca i organizacija, ali se definicija ne zadržava samo na tome nego se proširuje i izvan tehnologija i obuhvata učenje, kritiku i interpretativne vještine (High-Level Colloquium on Information Literacy and Lifelong Learning 2006). Međutim, „koncept pismenosti evoluirao je u koncept kompetencije koja podrazumijeva sveobuhvatnost znanja, vještina i stavova u kontekstu rada, obrazovanja i slobodnoga vremena” (Žuvić i sar. 2016: 7). „Digitalna pismenost obezbjeđuje kompetencije za egzistenciju u digitalnoj kulturi“ (Kecman 2023: 25).

Digitalne kompetencije se u literaturi označavaju kao „IKT vještine, tehnološke vještine, vještine informacionih tehnologija, vještine 21. vijeka, informatička pismenost, digitalna pismenost i digitalne vještine“ (Ilomäki, Kantosalo & Lakka-la 2011: 1). Pri samom pominjanju digitalne kompetencije potrebno je razviti svijest da je ona širi pojam od rasprostranjenog pojma vještine. Digitalne kompetencije predstavljaju, dakle, više od sposobnosti korišćenja i upotrebe digitalnih alata i uključuju „veliki broj složenih vještina – kognitivnih, motoričkih, socioloških i emocionalnih – koje korisnici moraju da posjeduju da bi mogli efikasno da koriste digitalno okruženje“ (Eshet-Alkali & Amichai-Hamburger 2004: 421, prema Røkenes & Krumsvik 2014: 252). Prema okviru za razvoj i razumijevanje digitalne kompetencije iz 2013. godine (DigComp) glavna područja digitalne kompetencije su: informacije i njihova analiza, komunikacija u digitalnom okruženju pomoću digitalnih alata, izrada novog sadržaja kroz integraciju prethodnih znanja i vještina, sigurnost i privatnost na mreži, rješavanje problema putem digitalnih alata i sredstava (Ferrari 2013). Ovaj okvir je kontinuirano unapređivan, a najnovija verzija DigComp 2.2 iz 2022. godine uključuje više od 250 novih primjera znanja, vještina i stavova koji pomažu građanima da se sigurno i kritički angažuju s digitalnim tehnologijama, uključujući i nove tehnologije poput vještačke inteligencije (Vuorikari i sar. 2022).

Rezultati istraživanja ukazuju da je nivo profesionalne upotrebe IKT mnogo veći u studentskoj populaciji negoli među nastavnicima, ali nastavnici imaju veću kompetenciju u smislu korišćenja informaciono komunikacionih tehnologija za obavljanje obrazovnih zadataka (Kuzminska i sar. 2019). Preko 40% ispitanog nastavnog kadra u osnovnim školama nikada nije koristilo internet u učionici i ne razmišlja u smjeru upotrebe interneta kao pomoćnog sredstva u nastavi i obučavanju učenika (Ibrahimbegović Tihak 2015). Tu praksu je potrebno mijenjati jer bi jedna od uloga nastavnika u savremenom društvu trebalo da bude prenos informacionih vještina učenicima (Rahimi & Mosalli 2024).

Nastavnici su bitna i neodvojiva karika i u analizi digitalnih kompetencija studenata jer ukoliko su digitalno edukovani i pismeni „(...) mogu osigurati kreativne i individualizirane opcije studentima da izraze svoje razumijevanje i bolje ih pripreme za tekuće tehnološke promjene u društvu i na radnom mjestu“ (Digitalna transformacija Bosne i Hercegovine 2019: 11). UNESCO je 2011. godine sačinio kompetencijski okvir za nastavnike koji je primjenjiv na sve stepene obrazovanja od osnovne škole do fakulteta, a podrazumijeva šest aspekata nastavničkog posla: razumijevanje IKT u obrazovanju, kurikulum i vrednovanje, pedagoški pristup, IKT, organizaciju i administraciju, te konstantno stručno usavršavanje nastavnika (UNESCO 2011).

Formalno i neformalno obrazovanje bi trebalo da bude prilagođeno vremenu u kojem živimo (Bilić 2023). Tako je medijsko obrazovanje u Hrvatskoj zastupljeno kroz nastavu maternjeg jezika i razrednu nastavu (Ciboci Perša 2023). U Crnoj Gori je slična situacija – medijsko obrazovanje se najviše izučava na nastavi maternjeg jezika, a medijska pismenost kao izborni predmet se može naći u gimnazijama (Popović 2022). U Srbiji je medijska pismenost inkorporirana u programe formalnog obrazovanja od 2005. godine, a od 2018. godine u srednjim školama postoji izborni predmet Jezik, mediji i kultura (Zec 2021). U Bosni i Hercegovini nastavni kurikulumi dugo su bili lišeni učenja o informacionim i medijskim kompetencijama. Krajem 2021. godine učenicima drugih razreda osnovnih škola uveden novi predmet, Digitalni svijet, koji pomaže djeci da uče o bezbjednom korišćenju digitalnih uređaja.

Novija istraživanja pokazuju da je pandemija COVID-19 značajno ubrzala digitalnu transformaciju visokog obrazovanja i doprinijela razvoju digitalnih kompetencija studenata (Myry i saradnici 2022). Studije sprovedene u različitim kontekstima ukazuju na to da većina studenata posjeduje zadovoljavajući nivo digitalnih kompetencija, ali da postoje značajne varijacije u zavisnosti od socioekonomskog statusa i pristupa tehnologiji (Vishnu i saradnici 2022). Istraživanje Otto i sar. (2024) identifikovalo je ključne faktore i prepreke vezane za prakse koje podr-

žavaju interakcije studenata sa nastavnicima, sadržajem i međusobno, kao i kompetencije koje te prakse zahtijevaju.

Na Zapadnom Balkanu digitalna transformacija obrazovanja dobija poseban značaj u kontekstu procesa evropskih integracija. Prema ispitivanjima Evropske fondacije za obuku (European Training Foundation) više od četvrtine (26%) radnika u regionu navelo je da su nove digitalne tehnologije uvedene na njihovim radnim mjestima, dok je samo 33% učestvovalo u obukama za digitalne vještine u poređenju sa 42% u EU (European Training Foundation 2024). U Bosni i Hercegovini oko 14.000 učenika u više od 500 škola nema pristup internetu, što direktno utiče na mogućnosti digitalnog učenja (Vashchenko 2024).

METODE

Predmet istraživanja su digitalne kompetencije studenata Univerziteta u Banjoj Luci. Sprovedeno je kros-sekcionom metodom onlajn ankete na svim organizacionim jedinicama (fakultetima) Univerziteta za vrijeme vanrednog stanja (mart, april i maj 2020. godine). Ispitanici su onlajn upitnik mogli sa svoje imejl-adrese popuniti samo jednom i dati odgovori odraz su njihovog mišljenja u samo tom trenutku. Pozivnice za učešće u onlajn anketi proslijeđene su studentskim predstavnicima na sve fakultete Univerziteta u Banjoj Luci koji su dalje link za anketu postavljali u onlajn grupe posredstvom kojih su komunicirali u vremenu izbijanja pandemije. Analizirani su samo potpuni odgovori i ankete koje su do posljednjeg pitanja popunjene. Studentima nisu bili omogućeni nikakvi podsticaji da urade anketu. Anketa je bila na dobrovoljnoj bazi i anonimnost je bila zagarantovana. Upitnik je bio baziran na samostalnom popunjavanju istih pitanja sa istim redoslijedom kod svih ispitanika. Prikupljeni podaci korišćeni su isključivo u naučnoistraživačke svrhe, što je ispitanicima i navedeno u uvodnom dijelu upitnika.

Mjerni instrument bio je sačinjen od sedam odjeljaka. Prvi odjeljak sadržavao je informacije o samom istraživanju i upitniku, kao i jedno pitanje o tome da li onaj ko ga čita želi da učestvuje. Oni koji su pristali, bili su upućeni na drugi dio upitnika. Drugi dio upitnika bio je sačinjen od sociodemografskih podataka i podataka o pristupanju tehnologiji. Treći dio upitnika sastojao se od sedam pitanja koja su se ticala kompetencija za pristupanje informacijama. U četvrtom dijelu upitnika navedeno je jedanaest pitanja usmjerenih na vrednovanje dobijenih informacija u procesu nastave na daljinu iz ugla studenata. Peti dio upitnika ticao se etike izvođenja nastave i učenja na daljinu, a bio je sačinjen od šest pitanja. Šesti dio upitnika činila su pitanja o pristupu nastavnika i studenata kreiranju i recepciji sadržaja, a sadržavao je 25 pitanja. Posljednji

dio upitnika ticao se mogućnosti uvođenja novih oblika učenja i imao je jedno pitanje kojim se od studenata tražio odgovor otvorenog tipa da iskažu jasan stav o tome da li smatraju da je proces učenja na daljinu potrebno prihvatiti kao regularan način studiranja i izvršenja obaveza i po okončanju pandemije.

Upitnik kao mjerni instrument ovog rada sadržavao je kombinaciju nominalnih i ordinalnih skala mjerenja. Intenzitet saglasnosti kretao se od od najmanjeg do najvećeg – 1 za „uopšte se ne slažem” do 5 za „potpuno se slažem”. U obradi rezultata korišćeni su kvantitativni i kvalitativni postupci. Okvir uzorkovanja su činili trenutni studenti prvog ciklusa studija svih fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci. Ukupno je prikupljeno 454 validna odgovora. Uzorak je činilo 71,4% ispitanika ženskog pola i 28,6% ispitanika muškog pola. Modalni ispitanik je ispitanik ženskog pola, starosne dobi između 18 i 22 godine sa područja grada Banjaluke.

Odgovori su kvantifikovani i analizirani statističkim postupcima deskriptivne statistike. Istraživanje je strukturirano kroz četiri dijela: (1) istraživanje kompetencija studenata za pristup informacijama, (2) istraživanje vrednovanja dobijenih informacija iz ugla studenata, (3) etika izvođenja nastave i učenje na daljinu, te (4) istraživanje uporednih vrednovanja pristupa u kreiranju i recepciji sadržaja.

U periodu kada je sprovedeno istraživanje važeće su bile DigComp verzije 2.0 i 2.1. (Carretero Gomez, Vuorikari & Punie 2017). Istraživači su bili vođeni tim dokumentom i podjelama digitalnih kompetencija, što su uzimali za referentni, konceptualni okvir istraživanja. Istraživači su najveći i primarni fokus stavili na prvu grupu kompetencija, a to je informacijska pismenost i pismenost podataka koje se odnose na kompetencije pretraživanja i filtriranja podataka, informacija i digitalnog sadržaja, zatim procjenu podataka, informacija i digitalnog sadržaja i upravljanje podacima, informacijama i digitalnim sadržajem što čini prve tri od ukupno 21 digitalne kompetencije.

Iz druge grupe digitalnih kompetencija, koje se tiču komunikacije i saradnje, istraživači su postavljali pitanja koja su ocjenjivala interakciju putem digitalnih tehnologija, dijeljenje informacija i sadržaja putem digitalnih tehnologija, pravila etičkog ponašanja u digitalnom okruženju i upravljanje digitalnim identitetom, što su četiri od šest digitalnih kompetencija ove grupe kompetencija koje se odnose na komunikaciju i saradnju. Za treću grupu digitalnih kompetencija istraživači nisu postavljali direktna pitanja, a ta grupa se sastoji od četiri kompetencije i odnosi se na kreiranje sadržaja. Četvrta grupa digitalnih kompetencija odnosi se na sigurnost i iz tog domena istraživači su ispitivali kompetenciju – zaštitu vlastitih podataka i privatnosti. Iz pete grupe digitalnih kompetencija istraživači su ispitivali dvije kompetencije – djelimično kreativnu upotrebu digitalnih tehnologija u odnosu na način

učenja i rješavanja zadataka, a studenti su morali da se očituju u smislu prepoznavanja nedostataka u vlastitim digitalnim kompetencijama.

Budući da su istraživači imali više odjeljaka u mjernom instrumentu koji je obuhvatio više grupa digitalnih kompetencija, moguće je izvoditi zaključke o ukupnim digitalnim kompetencijama studenata. Ono što bi moglo predstavljati potencijalnu nedostatnost korišćenja ove metode jeste ograničenje u uzorkovanju. Onlajn distribucija ankete putem studentskih grupa vjerovatno je isključila studente sa najslabijim digitalnim kompetencijama (jer čim su pristupili imaju neke kompetencije) ili ograničenim pristupom internetu, a to dalje znači da rezultati potencijalno predstavljaju optimističniju sliku stvarnog stanja.

Struktura mjernog instrumenta

U cilju transparentnosti mjernog instrumenta kratko će biti pojašnjeno kako su testna pitanja postavljena i bodovana jer rezultati ukazuju na raskorak između samoprocjene studenata za nivo njihovih digitalnih kompetencija u odnosu na stvarni, zatečeni nivo digitalnih kompetencija. U nastavku ćemo spomenuti neka od pitanja na osnovu kojih su istraživači iznijeli zaključak o slabijem nivou digitalne kompetentnosti studenata. Neka od pitanja su bila postavljena direktno, a neka su bila testna.

Naime, u šestom dijelu upitnika koji je sadržavao set pitanja o pristupu nastavnika i studenata kreiranju i recepciji sadržaja, na pitanje o tome znaju li studenti da koriste „Loom“ program, njih preko 87% je označilo da ne zna, a 68, 4% je označilo ne zna načititi „Screencast“. Više od 55% studenata označilo je da u zatečenom trenutku ne zna bez problema koristiti opciju „Sharing Your Screen“ koja je u tom momentu bila osnovni mehanizam interakcije u nastavi na daljinu, a desilo se suprotno tome da su studenti nerijetko bili samo pasivni slušaoci nastavničkog sadržaja. Na sva ova pitanja studenti su direktno odgovorili i to ukazuje na stvarni nivo njihove digitalne (ne)pismenosti i bez testnih pitanja. Ali, zatečenu slabiju digitalnu kompetentnost studenata potvrdila su i testna pitanja u dijelu upitnika koji se ticao seta pitanja o etici i izvođenju nastave na daljinu. Testno pitanje u pomenutom dijelu upitnika bilo je da li se studentima često javlja misao da zadatke koje dijele sa nastavnicima, ali i njihove ostale podatke, mogu vidjeti i mnogi drugi te da korišćenjem pojedinih aplikacija imaju osjećaj narušene intimnosti, privatnosti i povjerljivosti što je potvrdilo 23,7% njih, dok 67,4% ne zna odgovor na to pitanje, nema mišljenje ili nema svijest o mogućim opasnostima koje vrebaju na internetu što je takođe dio DigComp 2.2 okvira gdje digitalnu pismenost određuje i sama svijest o bezbjednosti i mogućim rizicima na mreži (Vuorikari, Kluzer & Punie 2022).

Još jedno od testnih pitanja ticalo se vjerodostojnosti procjene podataka i informacija na mreži gdje je 57, 2% studenata označilo da se oslanjaju samo na vlastitu intuiciju prilikom procjene mrežnih podataka, a njih 16,7% naglasilo je da im „još samo fali da se dodatno opterećuju sa tim“. To daje zbir od 73,9% studenata koji uopšte ne vode ili malo vode računa o vjerodostojnosti informacija na mreži naspram 26,1% studenata koji koriste posebne alate za provjeruju vjerodostojnosti informacija na mreži. Ocijeniti i izmjeriti, kao i uporediti vjerodostojnost ponuđenih informacija na mreži osnova je digitalne i medijske pismenosti. Pomenuti DigComp 2.2 okvir digitalnih kompetencija kao bitan dio digitalne pismenosti navodi upravo informacionu pismenost i bezbjednost (Vuorikari, Kluzer & Punie 2022).

REZULTATI

Kompetencije za pristupanje informacijama

Rezultati pokazuju da je 64% ispitanih studenata označilo da nikada nisu pohađali niti jedan onlajn-seminar ili kurs, dok je njih 36% pohađalo najmanje jedan. Kada je riječ o načinu pretrage informacija, 54% ispitanih označilo je da informacije pretražuju kombinacijom različitih pravila za pristup podacima, 28,2% upravlja pretraživanje putem digitalnih usluga planski i dugotrajno putem pretraživača i kanala za pronalaženje podataka, te kombinujući baze podataka uz kritičke procjene, dok je 17,8% ispitanih studenata označilo da se baziraju na one informacije koje im se prve prikažu u pretrazi, što je identično rezultatima sličnih istraživanja iz regiona koja takođe evidentiraju da postoje studenti koji pretražuju na mreži bez jasne strategije (Golenko, Martinović & Badurina 2024).

Testno pitanje pokazalo je da se većina ispitanih studenata kreće na relaciji između najnižeg nivoa medijske i informacione pismenosti (39,4%) do najnaprednijeg nivoa medijske pismenosti (36,6%). Od ispitanih studenata, njih 24% pripada kategoriji srednjeg nivoa informacione i medijske pismenosti.

Vrednovanje dobijenih informacija

U Tabeli 1 prikazani su dominantni stavovi studenata o različitim aspektima nastave na daljinu.

Tabela 1. Dominantni stavovi studenata

Pitanje	Ne slažu se	Nemaju mišljenje	Slažu se
Smatrate da ste se odlično snašli u novim okolnostima učenja na daljinu	12,8%	22,2%	65%
Smatrate da su se Vaši nastavnici dobro snašli	24,5%	27,7%	47,8%
Većina nastavnika Vas blagovremeno upućuju na gradivo	14,6%	22,4%	63%
Smeta Vam nesklad između dobro i loše organizovanih predmeta	16,9%	27,1%	56%
Digitalnu komunikaciju sa nastavnicima označili biste kao dobru	14,8%	32,6%	52,6%

Etika i sigurnost u digitalnom okruženju

Rezultati pokazuju da su studenti većinom upoznati s mogućim mrežnim opasnostima, te da koriste mehanizme za zaštitu vlastitih informacija i sadržaja na mreži (npr. postavke za sigurnost i privatnost, dvofaktorna autentifikacija, odjava, zabrana lokacije, odbacivanje kolačića). Međutim, 32% ispitanih studenata pokazuje stepen kritičnosti u smislu ugrožene privatnosti i ličnih podataka koje prikupljaju određene aplikacije, 42% ne razmišlja o pozadinskom prikupljanju njihovih podataka ili ne smatraju narušenom svoju privatnost, dok 26% ispitanih studenata nemaju mišljenje.

Ukupan rezultat od 68% ispitanih studenata koji nemaju mišljenje i ne razmišljaju o pozadinskom prikupljanju podataka pokazuje da se studentska populacija osjeća sigurnom i nepodložnom manipulacijama njihovim ličnim podacima u digitalnom okruženju. Od ispitanih studenata, njih 73,9% ipak ne vodi računa o vjerodostojnosti informacija, što je potvrđeno testnim pitanjem koje pokazuje da studenti ne vode dovoljno računa o relevantnosti podataka.

Upotreba digitalnih alata u nastavi

U Tabeli 2 prikazane su platforme koje su korišćene u nastavi na daljinu.

Tabela 2. Platforme korišćene u nastavi

Platforma	Postotak studenata
Google Classroom	81,5%
Zoom Cloud Meetings	8,4%
Viber	2,9%
Drugačiji metodi rada	4,8%
Ništa od navedenog	2,4%

Rezultati dodatno pokazuju da je 73% ispitanih studenata označilo da umije postaviti video na YouTube i da je 53% njihovih nastavnika koristilo YouTube snimke tokom nastave. Čak 90,5% studenata nije imalo nikakvih problema sa kreiranjem mejla za pristup Google Classroom platformi. Kada je riječ o aplikaciji Zoom Cloud Meetings, 81% studenata prvi put se susreće sa ovom aplikacijom; 59% zna kreirati Zoom Meeting, međutim profesori i asistenti koristili su ovu aplikaciju samo u 34% slučajeva. Samo 13% studenata označilo je da umije koristiti Loom program, a skoro 69% ispitanih studenata ne zna napraviti i koristiti Screencast (68,4%).

DISKUSIJA

Noviji DigComp 2.2 predstavlja teorijski okvir digitalnih kompetencija koji digitalnu pismenost konceptualizuje kroz pet međusobno povezanih oblasti – informacionu pismenost, komunikaciju i saradnju, kreiranje digitalnog sadržaja, bezbjednost i rješavanje problema (Vuorikari, Kluzer & Punie 2022). On nam omogućava uporedivost rezultata među zemljama i omogućava identifikaciju diskrepancije između samoprocjene i stvarnih digitalnih kompetencija. Takva diskrepancija prisutna je i u našem radu, što jasno pokazuju rezultati istraživanja. U kontekstu DigComp 2.2 okvira, koji naglašava važnost kritičkog angažmana sa digitalnim tehnologijama uključujući i sisteme vještačke inteligencije, ovi nalazi ukazuju na potrebu za sveobuhvatnijim pristupom digitalnom obrazovanju koji nadilazi puku tehničku obuku.

Ključni nalaz ovog istraživanja predstavlja raskorak između samoprocjene digitalnih kompetencija i objektivnih pokazatelja medijske i informacione pismenosti studenata u čijem detektovanju su istraživačima pomogla direktno postavljena i testna pitanja. Dok je 65% studenata izjavilo da su se odlično snašli u novim okolnostima (pitanje gdje su sami ocjenjivali svoju kompetentnost), testna pitanja su pokazala da 74% studenata ipak ne vodi dovoljno računa o vjerodostojnosti informacija. Ovaj fenomen iluzorne kompetentnosti dokumentovan je i u drugim istraživanjima (Sy-

ahrin, Almashiki & Alzaanin 2023) i predstavlja značajan izazov za obrazovne politike. Studenti mogu tehnički savladati upotrebu digitalnih alata, ali to ne znači da razumiju pozadinske procese, sigurnosne rizike ili da kritički vrednuju informacije. Na obrasce neravnoteže između tehničke operativnosti i slabije razvijenih informacijskih i evaluacijskih vještina ukazuju i slična istraživanja iz regiona. Studenti procjenjuju da su njihove digitalne kompetencije na višem nivou kada je riječ o kreiranju sadržaja i paralelnoj upotrebi digitalnih alata (naročito u kontekstu saradnje) ali ono što dovodi u pitanje njihovu cjelokupnu informacijsku i medijsku pismenost jeste izostanak svakodnevnog praktikovanja kritičke procjene i vrednovanja velike količine informacija kojima su izloženi, naročito u pogledu komparacije i evaluacije vjerodostojnosti izvora (Golenko, Martinović & Badurina 2024). Kao prepreka za razvoj informacijskih i digitalnih vještina na višem nivou ističu se slabije razumijevanje pravne i etičke dimenzije digitalnog okruženja, to što studenti nisu sigurni koliko su sposobni zaštititi sebe i druge na mreži od potencijalnih rizika, te kako poštovati i štititi autorska prava i privatnost na internetu (Golenko, Martinović & Badurina 2024).

Istraživanje digitalnih kompetencija studenata iz Njemačke, Kazahstana i Ukrajine tokom prethodnih godina, a koje je utemeljeno na okviru DigComp 2.2, naglašavajući problem precjenjivanja studenata u pogledu vlastitih digitalnih kompetencija pokazalo je da samoprocijenjene digitalne kompetencije ne odražavaju dubinu stvarnih informacijsko-analičkih vještina naročito u pogledu procjene vjerodostojnosti izvora (Schaal i sar. 2025). Kao i u istraživanju iz Hrvatske problem su pravni i etički aspekti digitalnog okruženja tj. primjena licenci i autorskih prava, sigurnost digitalnih alata i zaštita vlastite privatnosti i podataka na mreži (Golenko, Martinović & Badurina 2024; Schaal i saradnici 2025). I u ovom istraživanju, rezultati o percepciji sigurnosti u digitalnom okruženju su posebno zabrinjavajući. Činjenica da 68% studenata ne razmišlja o pozadinskom prikupljanju podataka ili ne smatra svoju privatnost ugroženom sugerise nisku svijest o pitanjima digitalne privatnosti i sigurnosti.

Rezultati ovog istraživanja potvrđuju i proširuju nalaze prethodnih studija o digitalnim kompetencijama studenata u kontekstu prisilne digitalizacije obrazovanja tokom pandemije COVID-19. Visoka spremnost studenata za primjenu IKT-a u nastavnom procesu, uprkos niskom nivou prethodnog iskustva sa onlajn obrazovanjem (64% nikada prije nije pohađalo onlajn kurs), ukazuje na značajan potencijal za adaptaciju koji su studenti demonstrirali. Ovaj nalaz je u skladu sa istraživanjima Vishnu i sar. (2022) koji su utvrdili da studenti posjeduju zadovoljavajući nivo kompetencija u većini aspekata digitalne kompetencije definisanih DigComp okvirom.

Dominantna upotreba Google Classroom platforme (81,5%) i nizak procenat korištenja interaktivnijih alata poput Zoom-a (8,4%) ukazuju da prevladava asinhroni model nastave. Ovo je možda bilo praktično rješenje u hitnim okolnostima, ali postavlja pitanja o kvalitetu interakcije između studenata i nastavnika. Istraživanje Otto i sar. (2024) naglašava važnost interakcija studenata sa nastavnicima, sadržajem i međusobno za uspješno digitalno učenje, što sugerise da je potreban pomak ka hibridnim modelima koji kombinuju prednosti sinhrona i asinhrona nastave.

Nalaz o percepciji studenata da su se bolje snašli od nastavnika (65% vs. 47,8%) otvara pitanje o ulozi nastavnika u digitalnoj transformaciji obrazovanja. Istraživanja pokazuju da su tokom pandemije i nastavnici razvili svoje digitalne kompetencije (Myry i sar. 2022), ali da postoje značajne varijacije u zavisnosti od faktora kao što su dob, prethodno iskustvo i institucionalna podrška. U kontekstu Bosne i Hercegovine, gdje je oko 14.000 učenika u više od 500 škola bez pristupa internetu (Vashchenko 2024), sugerise da pitanje digitalnog jaza ostaje relevantno i za visoko obrazovanje.

Ograničenja ovog istraživanja uključuju kros-sekcioni dizajn koji onemogućava praćenje promjena tokom vremena, oslanjanje na samoprocjenu za većinu varijabli, te specifičan kontekst vanrednog stanja koji je mogao uticati na odgovore ispitanika. Buduća istraživanja bi trebala uključiti longitudinalni pristup koji bi pratio razvoj digitalnih kompetencija studenata, komparativnu analizu između različitih fakulteta i studijskih programa, te kvalitativne metode koje bi omogućile dublje razumijevanje iskustava studenata i nastavnika.

ZAKLJUČAK

Ono o čemu je pisao Ting (2015) na neki način je dokazala i ova analiza, a to je da studenti koriste multimedijalne alate, ali suštinski ne poznaju pozadinske opasnosti. Dobijeni rezultati istraživanja jasno ukazuju na neophodnost redefinisanja dominantne percepcije interneta, novih tehnologija i digitalnog okruženja kao prostora za zabavu i dokolicu, te naglašavaju važnost rane i planske integracije digitalnog obrazovanja u školske kurikulume, s ciljem osposobljavanja učenika za smisleno i obrazovno usmjereno korišćenje tehnologije, čime se dodatno unapređuje kvalitet i efikasnost nastavnog procesa. Promjene u obrazovnom sistemu na nivou osnovnog obrazovanja podrazumijevaju i prilagođavanja u visokom obrazovanju, naročito u pogledu uvođenja obaveznog kursa digitalne pismenosti na prvoj godini studija i integracije kritičkog vrednovanja izvora u nastavne sadržaje.

Slično istraživanje sprovedeno na studentima u Rijeci i Osijeku pokazalo je umjeren nivo digitalnih kompetencija studenata što implicira nužnost uvođenja ciljano osmišljenih i strukturiranih programa digitalne edukacije u visokoškolskim institucijama jer bi to moglo voditi smanjenju jaza u digitalnim kompetencijama studenata u odnosu na vrstu fakulteta koji pohađaju, a imajući u vidu da su istraživači u tom domenu zapazili jaz u digitalnim kompetencijama studenata društvenih i tehničkih nauka (Martinović, Golenko & Badurina 2025).

Proces izvođenja nastave na daljinu nije bio planiran i najavljen tako da je krizna situacija aktualizovala neophodnost kontinuirane raspravu o poteškoćama i problemima koji su eventualno otežali proces. Rezultati istraživanja značajni su u istorijskom kontekstu jer razmatraju krizni model nastave na daljinu nastao u prvoj fazi izbijanja pandemije, koji je doveo do preispitivanja tradicionalnog modela nastave licem u lice. Ono što je potencijalni naučni doprinos ovog rada u odnosu na druge slične studije jeste što je ovo jedna od rijetkih, ako ne i jedina studija na Univerzitetu u Banjoj Luci, koja je imala obuhvat studenata svih fakulteta i različitih usmjerenja i analizirala je zatečenu situaciju, takvu kakva jeste u kriznom vremenu izbijanja pandemije bez mogućnosti romantizacije. Takva situacija tražila je brzo, efikasno i neočekivano digitalno prilagođavanje nastavnika i studenata novonastalim okolnostima kako se proces izvođenja nastave, a potom i ocjenjivanje studenata, ne bi prekinuli u krizi za koju se nije naslućivalo koliko će potrajati. Objavljivanje ovih rezultata u 2026. godini omogućava nam odmak od tadašnje krize ostavljajući mogućnost analize situacije koja je uspješno okončana kao i mogućnost uporedbe sa sličnim istraživanjima iz svijeta i regiona.

Pitanja koja ostaju otvorena za buduća istraživanja uključuju mogućnost uspostavljanja isključivo digitalnog modela nastave, spremnost nastavnika i budućih studenata za funkcionisanje u uslovima potencijalnih kriznih situacija u obrazovanju, te analizu nivoa digitalne kompetentnosti s posebnim osvrtom na to da li je i u kojoj mjeri pandemija doprinijela njenom razvoju i većoj svijesti o potrebi kontinuiranog unapređenja.

Znatno veći broj ispitanih studenata smatra da su se oni bolje snašli u nastavnom procesu koji se izvodio na daljinu nego njihovi nastavnici, ali da je ta samoprocjena u dobroj mjeri idealizovana dokazuje niz testnih pitanja kojima je detektovano da se većina studenata nalazi na srednjem i najnižem nivou medijske pismenosti. Jedan od glavnih zaključaka je taj da je tehnologiju najbolje koristiti kao dodatak nastavi, a nikako kao zamjenu za istu. Potrebno je da se buduće obrazovne politike fokusiraju ne samo na tehničke aspekte digitalnih kompetencija, već i na kritičko mišljenje, informacionu pismenost i svijest o digitalnoj sigurnosti kao integralnim dijelovima modernog obrazovanja.

LITERATURA

1. Bilić, Paško (2023), *Medijska pismenost građana Republike Hrvatske*, Institut za razvoj i međunarodne odnose, Zagreb
2. Carretero Gomez, Stephanie, Riina Vuorikari, Yves Punie (2017), *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*, JRC Technical Report (EUR 28558 EN) – Publications Office of the European Union
3. Ciboci Perša, Lana (2023), "Stavovi učitelja razredne nastave i Hrvatskog jezika prema medijskom obrazovanju u hrvatskim osnovnim školama", *Communication Management Review*, 8(2), 66–83.
4. *Digitalna transformacija Bosne i Hercegovine* (2019), Spoljnotrgovinska komora Bosne i Hercegovine, Sarajevo; <https://www.komorabih.ba/wp-content/uploads/2019/09/Bro%C5%A1ura-Digitalizacija.pdf>
5. Eshet-Alkali, Yoram, Yair Amichai-Hamburger (2004), "Experiments in digital literacy", *CyberPsychology & Behavior*, 7(4), 421–429,
6. European Training Foundation (2024), *ETF survey on jobs & skills in the Western Balkans highlights the digital training gap*; Dostupno na: https://www.etf.europa.eu/en/news-and-events/news/etf-survey-jobs-skills-western-balkans-highlights-digital-training-gap?utm_source=chatgpt.com
7. Ferrari, Anusca (2013), *DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe*, European Commission, Joint Research Centre – Institute for Prospective Technological Studies, Publications Office of the European Union, Luxembourg
8. Golenko, Dejana, Ivana Martinović, Boris Badurina (2024), "Stavovi i mišljenja studenata Odsjeka za informacijske znanosti Filozofskog fakulteta u Osijeku o vlastitim digitalnim vještinama i ulozi visokoškolske knjižnice u digitalnom opismenjavanju", *Vjesnik bibliotekara Hrvatske*, 67(3), 25–52.
9. High-Level Colloquium on Information Literacy and Lifelong Learning (2006), *Report of a meeting*, Bibliotheca Alexandrina, Alexandria, Egypt
10. Ibrahimbegović Tihak, Vanja (2015), "Kompetencije nastavnog kadra u BiH kao element razvoja medijske pismenosti", u: Vanja Ibrahimbegović Tihak (ur.), *Medijska pismenost u digitalnom dobu*, Internewes u Bosni i Hercegovini, Sarajevo, 131–159.
11. Ilomäki, Liisa, Anna Kantosalo, Minna Lakkala (2011), "What is digital competence?", u: *Linked portal*, European Schoolnet, Brussels; https://www.researchgate.net/publication/266852332_What_is_digital_

- competence_In_Linked_portal_Brussels_European_Schoolnet_httplinkedeu-norgwebguestin-depth3
12. Kecman, Violeta (2023), *Medijska pismenost i kritičko mišljenje*, Clio, Beograd
 13. Kuzminska, Olena, Mariia Mazorchuk, Nataliia Morze, Vitaliy Pavlenko, Aleksander Prokhorov (2019), "Study of Digital Competence of the Students and Teachers in Ukraine", u: Grigoris Antoniou, Vadim Ermolayev, Vitaliy Kobets, Vira Liubchenko, Heinrich Mayr, Aleksander Spivakovsky, Vitaliy Yakovyna, Grygoriy Zholtkevych (eds.), *Information and Communication Technologies in Education, Research, and Industrial Applications*, ICTERI 2018. Communications in Computer and Information Science, vol. 1007, Springer, Cham.
 14. Martinović, Ivana, Dejana Golenko, Boris Badurina (2025), "The Level of Digital Competencies Among Students at Two Croatian Universities: A Comparative Study", *Education for Information*, 41(4)
 15. Myyry , Liisa, Terhi Karaharju-Suvanto, Anna Maija Virtala, Marja R. Raekallio, Outi Salminen, Marjo Vesalainen, Anne Nevgi (2022), "How self-efficacy beliefs are related to assessment practices: a study of experienced university teachers", *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 47(1), 155–168,
 16. Otto, Sofie, Lykke Brogaard Bertel, Niels Erik Ruan Lyngdorf, Anna Overgaard Markman, Thomas Andersen, Thomas Ryberg (2024), "Emerging digital practices supporting student-centered learning environments in higher education: A review of literature and lessons learned from the Covid-19 pandemic", *Education and Information Technologies*, 29, 1673–1696.
 17. Pokhrel, Sumitra, Roshan Chhetri (2021), "A literature review on impact of COVID-19 pandemic on teaching and learning", *Higher Education for the Future*, 8(1), 133–141.
 18. Popović, Dušanka (2022), "Medijska pismenost – od namjere do realizacije", u: Dušanka Popović (ur.), *Medijska pismenost*, The European Wergeland Center - Univerzitet Crne Gore, Filološki fakultet, Oslo/Nikšić, 1-4.
 19. Rahimi, Amir Reza, Zahra Mosalli (2024), "The role of 21-century digital competence in shaping pre-service language teachers' 21-century digital skills: The partial least square modeling approach (PLS-SEM)", *Journal of Computers in Education*, 12, 165–189.
 20. Røkenes, Fredrik Mørk, Rune Johan Krumsvik (2014), "Development of student teachers' digital competence in teacher education", *Nordic Journal of Digital Literacy*, 9(4), 250–280.

21. Schaal, Tom, Tim Tischendorf, Oksana Sydorenko, Makhabat Karagulova, Ruslan Chettykbayev, H. Cristian Brauweiler (2025), "Self-assessed vs. reported digital competence among health students in Germany, Ukraine and Kazakhstan: A DigComp 2.2-based cross-sectional study", *Frontiers in health services*, 5, 1673120.
22. Sintema, Edgar John (2020), "Effect of COVID-19 on the performance of grade 12 students: Implications for STEM education", *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(7), em1851.
23. Syahrin, Syerina, Khalid Almashiki, Eman Alzaanin (2023), "The impact of COVID-19 on digital competence: A case study of preservice teacher education students in the Sultanate of Oman", *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 14(1), 511–519.
24. Ting, Yu Liang (2015), "Tapping into students' digital literacy and designing negotiated learning to promote learner autonomy", *Internet and Higher Education*, 26, 25–32.
25. UNESCO (2011), *UNESCO ICT Competency Framework for Teachers*; <https://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214694.pdf>
26. UNESCO (2020), *COVID-19 educational disruption and response*; <https://www.unesco.org/en/articles/covid-19-educational-disruption-and-response>
27. Vashchenko, Veronika (2024), *Teachers of Bosnia & Herzegovina: The driving force behind the digital transformation in education*, UNICEF; Dostupno na: <https://www.unicef.org/bih/en/stories/teachers-bosnia-herzegovina-driving-force-behind-digital-transformation-education>
28. Vishnu, Sreeram, Archana Raghavan Sathyan, Anu Susan Sam, Aparna Radhakrishnan, Ragavan Sulaja Olaparambil, Kandathil Jasna Vattam, Christoph Funk (2022), "Digital competence of higher education learners in the context of COVID-19 triggered online learning", *Social Sciences & Humanities Open*, Volume 6, Issue 1.
29. Vuorikari, Riina, Stefano Kluzer, Yves Punie (2022), *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens with new examples of knowledge, skills and attitudes*, European Commission – Joint Research Centre, Publications Office of the European Union, Luxembourg
30. Zec, Marina (2021), "Usklađenost definisanja razvoja medijske pismenosti u okviru Strategije razvoja sistema javnog informisanja u Republici Srbiji za period 2020–2025 sa preporukama međunarodne organizacije UNESCO za razvoj politika i strategija informacione i medijske pismenosti, *CM: Communication and Media*, 16(50), 253–279.

31. Žuvić, Marta, Barbara Brečko, Elena Krelja Kurelović, Draženka Galošević, Neven Pintarić (2016), *Okvir za digitalnu kompetenciju korisnika u školi: Učitelja/nastavnika i stručnih suradnika, ravnatelja i administrativnoga osoblja*, Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNet, Zagreb

DIGITAL COMPETENCES OF STUDENTS AT THE UNIVERSITY OF BANJA LUKA: RESEARCH IN THE CONTEXT OF DISTANCE LEARNING DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Summary:

The COVID-19 pandemic has forced higher education institutions around the world to rapidly transition to distance learning, which has put students' digital competences in the focus of research. The aim was to examine the digital competences of students at the University of Banja Luka in terms of accessing, creating and analyzing content, evaluating information, the ethics of using technology, and to identify potentials for further development of distance learning. A cross-sectional study was conducted using an online questionnaire on a sample of 454 students from all faculties of the University of Banja Luka during the state of emergency (March–May 2020). A combination of nominal and ordinal measurement scales was applied. The results show that 64% of students have never taken an online course before; 65% of students believe that they have coped well in the new circumstances; 74% do not pay enough attention to the credibility of information; 81% of students encountered the Zoom application for the first time. A gap was observed between self-assessment of digital competences and the actual level of media literacy. The results indicate that students possess the competences for the technical use of digital tools, but show deficiencies in understanding the underlying dangers and critical evaluation of information. The research emphasizes the necessity of systematic integration of digital education into curricula.

Keywords: University of Banja Luka; distance learning; digital competencies; COVID-19; media literacy

Adrese autora

Authors' address

Jovana Mlinarević
Univerzitet u Banjoj Luci
Fakultet političkih nauka
jovana.mlinarevic@fpn.unibl.org

Borislav Vukojević
Univerzitet u Banjoj Luci
Fakultet političkih nauka
borislav.vukojevic@fpn.unibl.org

