

PRISTUP IKT RESURSIMA U BIH U KONTEKSTU OBRAZOVNE DIGITALIZACIJE

Svetlana Dušanić – Gačić¹

Mirjana Milovanović²

Zorana Agić³

SAŽETAK

Digitalna transformacija obrazovanja u Bosni i Hercegovini suočava se s izazovima nejednakog pristupa IKT infrastrukturi, posebno u domaćinstvima s nižim prihodima i ruralnim područjima. Analiza podataka pokazuje da četvrtina domaćinstava nema računar ili internet, što pogoduje obrazovnoj isključenosti. Istraživanje otkriva jake korelacije između socio-ekonomskog statusa i digitalne opremljenosti, naglašavajući potrebu za politikama inkluzije, subvencijama i razvojem infrastrukture. Rad zaključuje da jedinstveni IKT standardi i usklađivanje s EU ciljevima ključni su za smanjenje jaza.

KLJUČNE RIJEČI: digitalni jaz, IKT, obrazovna nejednakost, digitalna inkluzija, obrazovne politike, EU standardi.

ACCESS TO ICT RESOURCES IN BIH IN THE CONTEXT OF EDUCATIONAL DIGITALIZATION

ABSTRACT

The digital transformation of education in Bosnia and Herzegovina faces challenges stemming from unequal access to ICT infrastructure, particularly among low-income households and rural areas. Data analysis reveals that one in four households lacks a computer or internet access, contributing to educational exclusion. The research identifies strong correlations between socio-economic status and digital readiness, highlighting the need for inclusive policies, subsidies, and infrastructure development. The paper concludes that unified ICT standards and alignment with EU goals are essential to reducing the digital divide.

KEYWORDS: digital divide, ICT, educational inequality, digital inclusion, education policies, EU standards

1 Visoka škola „Banja Luka College“, svetlanadg@blc.edu.ba

2 Visoka škola „Banja Luka College“, mirjana.milovanovic@blc.edu.ba

3 Visoka škola „Banja Luka College“, zorana.agic@blc.edu.ba

UVOD

Digitalna transformacija obrazovanja predstavlja jednu od ključnih komponenti savremenih obrazovnih politika na globalnom nivou. Brz razvoj digitalnih tehnologija i njihova sveprisutnost u društvu značajno su uticali na redefinisane pristupa učenju, poučavanju i organizaciji obrazovnog procesa (European Commission, 2024). Pandemija bolesti COVID-19 dodatno je akcelerirala potrebu za hitnim prelaskom na učenje na daljinu i hibridne oblike obrazovanja, što je dovelo do povećane zavisnosti obrazovnih sistema od informacijsko-komunikacionih tehnologija (IKT). U tom kontekstu, IKT su se profilisale ne samo kao sredstvo očuvanja kontinuiteta obrazovanja, već i kao indikator duboko ukorijenjenih društvenih i ekonomskih nejednakosti.

U kontekstu Bosne i Hercegovine, digitalizacija obrazovanja dodatno je naglasila postojeće strukturne slabosti, naročito u pogledu pristupa IKT opremi i internetskoj infrastrukturi u domaćinstvima. Prema podacima Agencije za statistiku Bosne i Hercegovine, četvrtina domaćinstava nema pristup računaru niti internetu. Ove disproporcije posebno su izražene u domaćinstvima sa nižim prihodima, u ruralnim sredinama i među ranjivim kategorijama stanovništva. Slični nalazi potvrđeni su i tokom pandemije, kada je prema procjenama UNICEF-a više od 9.700 učenika i preko 500 nastavnika ostalo bez mogućnosti pristupa digitalnim alatima i internetu (UNICEF, 2021). Ove okolnosti ukazuju na urgentnu potrebu za sistemskim i institucionalnim odgovorima koji uključuju standardizaciju IKT infrastrukture u obrazovnim ustanovama i domaćinstvima.

Na nivou Evropske unije, pitanja digitalne pismenosti, dostupnosti infrastrukture i osposobljavanja nastavnika postavljena su kao ključni strateški prioriteti u okviru Agende digitalne dekade do 2030. godine (European Commission, 2024). Prema pomenutom izvještaju, države članice pozvane su da obezbijede 100% pristup brzom internetu i digitalnim učionicama za osnovne škole, kao i da razviju efikasne politike kontinuiranog profesionalnog razvoja za nastavnike u digitalnom kontekstu. Ova preporuka ima relevantnost i za Bosnu i Hercegovinu, s obzirom na njenu kandidaturu za članstvo u EU i težnje ka usklađivanju sa evropskim obrazovnim standardima.

U tom smislu, inicijative međunarodnih organizacija, poput UNICEF-a i UNESCO-a, koje su kroz projekat "Osmislimo obrazovanje ponovo" ukazale na važnost definisanja minimalnih IKT standarda, predstavljaju polaznu osnovu za smanjenje digitalnog jaza u BiH. Projektna aktivnosti uključuju formiranje radnih grupa sa obrazovnim vlastima, izradu preporuka o minimalnim IKT standardima za obrazovne institucije, evaluaciju postojeće infrastrukture, te partnerstvo sa privatnim sektorom u cilju osiguravanja pristupačne opreme (UNESCO & UNICEF, 2022).

S obzirom na visoku decentralizaciju obrazovnog sistema u BiH, uspostavljanje uniformnih IKT standarda predstavlja ključni izazov, ali i nužnost za osiguranje jednakih obrazovnih šansi za sve učenike, nezavisno od njihove teritorijalne, ekonomske ili socijalne pozadine.

Cilj ovog rada jeste da istraži značaj pristupa osnovnim IKT standardima u domaćinstvima kao fundamentalnom preduslovu za digitalizaciju obrazovanja u BiH, te da ispita potencijal ove mjere u kontekstu smanjenja digitalnog jaza. Specifični ciljevi uključuju: analizu trenutnog stanja IKT infrastrukture u domaćinstvima u BiH; ispitivanje povezanosti između socio-ekonomskog statusa domaćinstava i pristupa IKT opremi; evaluaciju

postojećih politika i preporuka koje se odnose na IKT standarde u obrazovanju; i formulaciju prijedloga za unapređenje implementacije digitalnih obrazovnih politika u nacionalnom kontekstu.

Polazna hipoteza rada je da nepostojanje jedinstvenih IKT standarda značajno doprinosi digitalnom jazu u BiH, te da postoji statistički značajna povezanost između socio-ekonomskog statusa domaćinstava i pristupa IKT resursa.

METODOLOGIJA RADA

Istraživanje u ovom radu se temelji na kvantitativnom pristupu, s ciljem analize dostupnosti i distribucije IKT u domaćinstvima u Bosni i Hercegovini, posebno u kontekstu obrazovanja. Primarni fokus jeste identifikacija faktora koji utiču na postojanje digitalnog jaza, kao i evaluacija uticaja socio-ekonomskih determinanti na pristup IKT resursima u periodu od 2020. do 2024. godine.

Kao osnovni izvori podataka korišteni su godišnji izvještaji Agencije za statistiku BiH (BHAS) o upotrebi informaciono-komunikacionih tehnologija u domaćinstvima, koji su javno dostupni putem zvanične web stranice (Agencija za statistiku BiH, 2024). Ovi izvještaji obuhvataju podatke iz anketa koje se provode na nacionalno reprezentativnom uzorku domaćinstava, a uključuju informacije o pristupu internetu, posjedovanju računara, digitalnim vještinama i načinu korištenja IKT resursa. Dodatno, u analizu su uključeni izvještaji međunarodnih organizacija UNICEF-a i UNESCO-a, koji se odnose na digitalizaciju obrazovanja u BiH, s posebnim fokusom na ranjive grupe i institucionalne izazove (UNICEF, 2021; UNESCO & UNICEF, 2022).

Pored navedenog, istraživanju je dodana i komparativna dimenzija kroz uključivanje nalaza iz izvještaja Evropske komisije „Report on the State of the Digital Decade 2024“, koji pruža sistematizovane podatke i preporuke o stanju digitalne transformacije u obrazovanju na nivou Evropske unije. Ovaj dokument omogućava upoređivanje napretka BiH sa ciljevima definisanim u okviru Digitalnog kompasa 2030, te nudi smjernice za procjenu relevantnosti domaćih politika u odnosu na evropske standarde (European Commission, 2024).

Podaci su analizirani metodom desk istraživanja, uključujući sekundarne izvore kao što su statistički izvještaji, policy dokumenti i prethodne akademske studije. Na ovaj način, istraživanje omogućava sveobuhvatnu evaluaciju dostupnosti IKT infrastrukture u obrazovnom kontekstu u BiH, uz uvažavanje regionalnih i evropskih razvojnih okvira.

TEORIJSKI OKVIR I PREGLED LITERATURE

Digitalna transformacija obrazovanja predstavlja jedno od ključnih pitanja savremenih obrazovnih politika i teorija razvoja, a njen značaj dodatno dolazi do izražaja u kontekstu pristupa IKT resursima i njihove integracije u nastavni proces. U slučaju Bosne i Hercegovine, digitalna transformacija suočava se sa specifičnim izazovima koji proističu iz decentralizovane obrazovne strukture, izraženih regionalnih razlika i prisutne socio-ekonomske nejednakosti (UNESCO, 2022; UNDP, 2022).

Teorijski okvir istraživanja zasniva se na institucionalnim analizama, empirijskim studijama i politikama koje tretiraju pitanja digitalnog jaza, dostupnosti IKT infrastrukture i obrazovne inkluzije. Jedan od najrelevantnijih izvora u tom kontekstu je UNESCO-ov izvještaj ICT in Education Policy Review: Bosnia and Herzegovina (2022), koji pruža sve-

obuhvatnu analizu postojećih politika digitalizacije obrazovanja u BiH. Izvještaj ukazuje na fragmentiranost institucionalnog okvira, pri čemu entiteti i kantoni samostalno kreiraju i provode obrazovne strategije, što rezultira značajnim razlikama u pristupu i kvalitetu digitalne infrastrukture među regijama. Preporuke UNESCO-a naglašavaju potrebu za horizontalnim i vertikalnim usklađivanjem politika, unapređenjem kapaciteta nastavnog kadra i standardizacijom pristupa digitalnim alatima u obrazovnim ustanovama (UNESCO, 2022).

Slično tome, Agić, Milovanović i Dušanić Gačić (2024) ističu da digitalna transformacija zahtijeva sveobuhvatan i sistemski pristup koji nadilazi puko uvođenje tehnologije, te uključuje institucionalne reforme, promjene u obrazovnoj paradigmi i razvoj digitalnih kompetencija kod nastavnika i učenika. Autori naglašavaju da digitalizacija mora biti integrisana u širi društveni i ekonomski kontekst kako bi se omogućilo održivo korištenje tehnologije u obrazovanju.

Pandemija COVID-19 dodatno je intenzivirala probleme digitalne nejednakosti, što potvrđuju nalazi UNDP-a (2022). Njihovo istraživanje o dostupnosti online obrazovanju u kriznim uslovima pokazuje da su socijalni faktori, poput prihoda domaćinstva, obrazovanja roditelja i mjesta prebivališta, imali odlučujući uticaj na sposobnost učenika da učestvuju u nastavi na daljinu. Učenici iz siromašnijih domaćinstava, posebno u ruralnim područjima, suočavali su se sa nedostatkom uređaja, internet konekcije i podrške iz kućnog okruženja (UNDP, 2022; Rustempašić, 2021). Ovi nalazi potvrđuju višedimenzionalni karakter digitalnog jaza, koji se manifestuje kao kombinacija tehnoloških, ekonomskih i društvenih barijera.

Izvještaj UNICEF-a (2024) pruža dodatne uvide kroz analizu spremnosti visokoškolskih ustanova u BiH na digitalnu transformaciju. Ključni izazovi identifikovani u ovom dokumentu uključuju slabo razvijenu tehničku infrastrukturu, nepostojanje sistematskih obuka za akademsko osoblje, te neusklađen institucionalni odgovor na potrebe digitalnog obrazovanja. Izvještaj jasno ukazuje na potrebu za strateškim planiranjem razvoja e-učenja, unapređenjem digitalnih kompetencija i izradom nacionalnog okvira za digitalnu transformaciju visokoškolskog sektora (UNICEF, 2024).

Doprinos teorijskom okviru daje i rad Pokec i saradnika (2024), koji uvode koncept digitalne isključenosti kao sociološki konstrukt koji reflektuje šire obrasce marginalizacije. Autori tvrde da pristup digitalnim tehnologijama ne garantuje automatski uključivanje, jer se digitalna isključenost ogleda i u načinu korištenja tehnologije, nivou digitalne pismenosti i institucionalnoj podršci. Ovaj pristup je posebno relevantan za BiH, gdje digitalni jaz često korelira sa geografskim i socio-ekonomskim nejednakostima.

Takođe, relevantna literatura međunarodnih organizacija kao što su OECD (2021) i Svjetska banka (2020) ističe potrebu za razvojem inkluzivnih digitalnih politika koje ciljano adresiraju potrebe ranjivih kategorija, uključujući djecu sa smetnjama u razvoju, pripadnike manjinskih zajednica i djecu iz siromašnih ili ruralnih sredina. Preporučuje se kombinacija infrastrukturnih ulaganja, digitalne edukacije i mjera socijalne inkluzije, kako bi se digitalna transformacija provodila na načelima pravednosti i jednakih šansi.

Pregled literature potvrđuje postojanje višeslojnog digitalnog jaza u obrazovnom sistemu BiH, koji je ukorijenjen u institucionalnim, ekonomskim i društvenim strukturnim ograničenjima. U tom kontekstu, teorijska podloga ovog rada omogućava interpretaciju kvantitativnih podataka kroz prizmu društvene nejednakosti i diferencijalnog pristupa IKT

resursima, čime se stvaraju osnove za oblikovanje preporuka koje su zasnovane na stvarnim izazovima i potrebama obrazovnog sistema u BiH.

DIGITALNA TRANSFORMACIJA I PRISTUP IKT-U U DOMAĆINSTVIMA U BIH

Digitalna transformacija predstavlja ključan faktor ekonomskog razvoja, obrazovanja i društvene inkluzije u savremenim društvima. Evropska unija, kroz izvještaj *State of the Digital Decade 2024*, postavlja strateške ciljeve u oblasti digitalizacije sa naglaskom na četiri ključne oblasti: digitalne vještine, digitalne infrastrukture, digitalizaciju javnih usluga i digitalnu transformaciju preduzeća (European Commission, 2024). Izvještaj naglašava potrebu za inkluzivnim pristupom digitalnim tehnologijama i ukazuje na izazove koji se odnose na neravnomjeran pristup digitalnim resursima među različitim društvenim grupama.

U kontekstu Bosne i Hercegovine, dostupni podaci Agencije za statistiku BiH ukazuju na postepeno unapređenje digitalne opremljenosti domaćinstava, ali i na prisustvo značajnog digitalnog jaza između određenih kategorija stanovništva (Agencija za statistiku BiH, 2024). Istraživanja su sprovedena metodom troetapnog stratifikovanog slučajnog uzorka, čime je obezbijedena reprezentativnost rezultata na nacionalnom nivou.

U periodu 2020–2024. godine, ukupno je anketirano 40.256 domaćinstava, sa godišnjim rasporedom i odzivima kako slijedi:

Tabela 1: Anketirana domaćinstva o upotrebi IKT

Godina	Anketirana domaćinstva	Odziv (%)	Valjani uzorak
2020.	8.165	79,1%	6.457
2021.	8.110	78,8%	6.393
2022.	8.167	80,8%	6.603
2023.	7.990	82,1%	6.557
2024.	7.824	77,7%	6.083

Ukupna prosječna stopa odgovora tokom posmatranog perioda iznosi približno 79,7%, što osigurava visok stepen pouzdanosti rezultata i omogućava izvođenje pouzdanih zaključaka o digitalnoj opremljenosti domaćinstava u BiH.

Rezultati istraživanja pokazuju stabilan porast u posjedovanju računara u domaćinstvima tokom petogodišnjeg perioda. Posebno se ističe razlika u stepenu digitalne opremljenosti između domaćinstava sa djecom i onih bez djece. Prema podacima iz 2024. godine, računar posjeduje 90,7% domaćinstava sa djecom mlađom od 16 godina i 55,2% domaćinstava bez djece.

Ova razlika ukazuje na izražen digitalni jaz u zavisnosti od porodične strukture. Domaćinstva sa djecom imaju veću potrebu za digitalnim uređajima radi obrazovanja i komunikacije, što može uticati na prioritarno ulaganje u IKT infrastrukturu.

Analiza podataka potvrđuje i postojanje digitalnog jaza po osnovu prihoda, obrazovanja i lokacije. Domaćinstva u urbanim sredinama pokazuju viši nivo digitalne opremljenosti u odnosu na ruralna područja. Takođe, domaćinstva sa višim primanjima češće posjeduju više digitalnih uređaja, uključujući desktop i laptop računare, tablete i pristup brzom

internetu. Razlike su posebno izražene u kategoriji mobilnog interneta i brzine pristupa, što može dodatno uticati na obrazovne i ekonomske mogućnosti članova domaćinstava.

Podaci ukazuju na potrebu za snažnijom podrškom politike digitalne inkluzije. Preporuke Evropske komisije (2024) jasno ističu važnost promocije digitalnih vještina kroz obrazovni sistem, razvoja infrastrukture u nerazvijenim regijama, uvođenja subvencija za ugrožena domaćinstva u cilju olakšavanja pristupa internetu i IKT uređajima.

Uspješna digitalna transformacija u BiH zahtijeva usklađivanje sa evropskim digitalnim ciljevima do 2030. godine, uz integraciju mjera koje osiguravaju jednak pristup digitalnim resursima i uslugama za sve građane.

DISKUSIJA

Rezultati višegodišnjih istraživanja Agencije za statistiku BiH pružaju vrijedan uvid u stanje i dinamiku digitalne opremljenosti domaćinstava. Analiza prikupljenih podataka ukazuje na pozitivne trendove, ali i na prisutne izazove u domenu digitalne inkluzije.

Tokom perioda 2020–2024. zabilježen je stabilan rast u posjedovanju računara u domaćinstvima u BiH. Ovaj porast može se djelimično objasniti rastućom potrebom za digitalnim komunikacijama i obrazovanjem na daljinu, naročito tokom i nakon pandemije COVID-19. Pandemija je ubrzala proces digitalizacije svakodnevnog života i učinila posjedovanje računara, pametnih telefona i internetske veze nužnim, a ne više opcionalnim.

Uprkos ovim pozitivnim promjenama, ukupna stopa posjedovanja računara i dalje je znatno ispod prosjeka Evropske unije (European Commission, 2024). Posebno zabrinjava podatak da gotovo polovina domaćinstava bez djece ne posjeduje računar, što ukazuje na postojanje digitalnog jaza koji je u velikoj mjeri povezan s porodičnom strukturom i vjerovatno i sa životnim prioritetima domaćinstava.

Analiza pokazuje da prisustvo djece u domaćinstvu značajno utiče na odluku o nabavci računara i drugih IKT uređaja. Domaćinstva sa djecom pokazuju znatno veći nivo digitalne opremljenosti, što ukazuje na važnu ulogu obrazovnih potreba u usmjeravanju potrošnje. Ovaj nalaz je u skladu s ranijim studijama koje pokazuju da roditelji često prioritetno investiraju u tehnologiju kada je ona u funkciji obrazovanja djece (Livingstone & Helsper, 2007).

Takođe, prisustvo djece može imati multiplikativni efekat na digitalnu pismenost u domaćinstvu, jer često dolazi do transfera znanja i motivacije između generacija. Ovaj efekt zaslužuje dodatna istraživanja, naročito u kontekstu međugeneracijskog učenja i razvoja digitalnih vještina u porodičnom okruženju.

Digitalni jaz u BiH nije isključivo rezultat nedostatka uređaja, već i posljedica složenih socio-ekonomskih faktora: prihoda, obrazovanja, starosne strukture, kao i urbane ili ruralne lokacije. Domaćinstva sa nižim prihodima imaju značajno manji pristup digitalnim resursima, što povećava rizik od socijalne isključenosti. Ova neravnopravnost dodatno se produbljuje činjenicom da pristup digitalnim uslugama (npr. e-obrazovanje, e-zdravstvo, e-uprava) postaje sve važniji za puno učešće u savremenom društvu (van Deursen & Helsper, 2015).

Problem je naročito izražen u ruralnim sredinama, gdje je pristup brzom internetu i dalje ograničen. Ova neravnomjerna dostupnost može dugoročno produbiti ekonomske i obrazovne nejednakosti među regijama unutar BiH.

Rezultati sugerišu da su potrebne snažnije mjere javne politike kako bi se osigurala digitalna inkluzija za sve društvene grupe. Preporučuju se ulaganja u infrastrukturu, naročito u ruralnim i slabije razvijenim područjima, subvencionisanje pristupa internetu i računarske opreme za domaćinstva sa niskim primanjima, uvođenje programa digitalne pismenosti putem formalnog i neformalnog obrazovanja, podsticanje intergeneracijskog učenja, gdje djeca i mladi pomažu starijim članovima domaćinstva u savladavanju digitalnih vještina. Ovakav pristup je u skladu s ciljevima Evropske digitalne dekade i doprinosi smanjenju društvene nejednakosti kroz digitalnu inkluziju (European Commission, 2024).

Iako je istraživanje obuhvatilo reprezentativan uzorak domaćinstava, određena ograničenja su prisutna. Naime, kvalitativni aspekti digitalne upotrebe – poput načina korištenja interneta, stepena digitalnih vještina i percepcije korisnika – nisu obuhvaćeni. Takođe, istraživanja se oslanjaju na samoprocjene, što može uticati na preciznost određenih podataka.

Buduća istraživanja trebala bi uključiti dublje analize digitalnih kompetencija, navika korištenja interneta, kao i uticaja digitalizacije na obrazovne i profesionalne ishode.

ZAKLJUČAK

Digitalna transformacija u Bosni i Hercegovini, iako spora i neravnomjerna, pokazuje jasne pomake u pogledu pristupa informacijskim i komunikacijskim tehnologijama u domaćinstvima. Analiza petogodišnjih podataka o upotrebi IKT-a ukazuje na kontinuiran rast posjedovanja računara i povezanih uređaja, pri čemu posebno važnu ulogu imaju domaćinstva s djecom, što podcrtava obrazovni značaj digitalne opremljenosti.

Međutim, rezultati takođe otkrivaju prisustvo izraženog digitalnog jaza – kako između urbanih i ruralnih sredina, tako i među domaćinstvima različitih socio-ekonomskih profila. Domaćinstva s nižim prihodima, bez djece ili sa starijim članovima ostaju značajno manje uključena u digitalno društvo, čime se produbljuju postojeće društvene nejednakosti. Ovi nalazi upućuju na potrebu za sveobuhvatnim javnim politikama usmjerenim ka unapređenju digitalne inkluzije.

Ulaganja u infrastrukturu, subvencionisanje pristupa, edukacija u oblasti digitalnih vještina, kao i međugeneracijska saradnja predstavljaju ključne mehanizme za prevazilaženje prepreka u pristupu IKT-u. Samo kroz strateški pristup i multisektorsku saradnju moguće je osigurati da svi građani BiH, bez obzira na ekonomski ili geografski položaj, imaju jednake šanse da učestvuju u savremenom digitalnom društvu.

Digitalna inkluzija nije samo pitanje tehnološke opremljenosti, već i pitanje društvene jednakosti, pristupa znanju i dugoročnog razvoja. U tom kontekstu, IKT prestaje biti luksuz i postaje osnovna potreba – resurs koji mora biti dostupan svima.

LITERATURA

- Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine. *Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija u domaćinstvima i pojedinačno*. <https://www.bhas.ba>
- Agić, Z., Milovanović, M., & Dušanić Gačić, S. (2024, December 5). Inovacije u digitalnoj transformaciji preduzeća u Republici Srpskoj. U: 10. međunarodna naučno-stručna konferencija MEFKON "Inovacije kao pokretač razvoja", Beograd (83-91). Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Fakultet za primenjeni menadžment, ekonomiju i finansije, Beograd.
- DiMaggio, P., & Hargittai, E. (2001). From the 'Digital Divide' to 'Digital Inequality': Studying Internet Use as Penetration Increases, *Princeton University Center for Arts and Cultural Policy Studies Working Paper Series*, 15.
- European Commission. (2022). Digital Economy and Society Index (DESI) 2022 – Bosnia and Herzegovina. Brussels: European Commission. Preuzeto sa <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>
- European Commission. (2022). Digital Inclusion and Skills Development: Best Practices. *European Union Report*. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/digital-skills>
- European Commission. (2024). *Report on the State of the Digital Decade 2024*. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/report-state-digital-decade-2024>
- Hilbert, M. (2016)., The bad news is that the digital access divide is here to stay: Domestically installed bandwidths among 172 countries for 1986–2014, *Telecommunications Policy*, Elsevier, vol. 40(6), pages 567–581.
- Livingstone, S., & Helsper, E. J. (2007). Gradations in digital inclusion: Children, young people and the digital divide. *New Media & Society*, 9(4), 671–696. <https://doi.org/10.1177/1461444807080335>
- OECD. (2021). Bridging the Digital Divide: A Framework for Action. *OECD Digital Economy Papers*, No. 313.
- OECD. (2021). *The State of School Education: One Year into the COVID Pandemic*. OECD Publishing. <https://www.oecd.org>
- Pokec I., Grabovac Đ., Rafaj G., Vukmanić D., Digitalna uključenost, povezanost i pismenost starijih osoba, *Paviljon, časopis za primjenjene znanosti*, vol 1., no 1. 2024., 12 – 19,
- Rustempasić Dž. (2021), "The e-Learning in Bosnia and Herzegovina Classrooms," Chapters, in: Sharon Waller & Lee Waller & Vongai Mpofu & Mercy Kurebwa (ed.), *Education at the Intersection of Globalization and Technology*, DOI: 10.5772/intechopen.94897
- UNDP (2022), Procjena posljedica COVID-19 na društvo u Bosni i Hercegovini, https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2022-06/SIA%20III_BHS.pdf
- UNDP. (2022). *Access to Education in Times of Crisis: Socioeconomic Factors and Digital Divide in BiH*. <https://www.ba.undp.org>
- UNESCO. (2022). *ICT in education policy review: Bosnia and Herzegovina*. Paris: UNESCO. Retrieved from <https://www.unesco.org>
- UNICEF, Izvještaj o digitalnoj transformaciji u BiH, <https://www.unicef.org/bih/pri%C4%8De/nastavnici-bosne-i-hercegovine-pokreta%C4%8Dka-snaga-digitalne-transformacije-u-obrazovanju>
- UNICEF. (2021). *Rapid Assessment of the Impact of COVID-19 on Children and Education in BiH*. <https://www.unicef.org/bih>
- UNICEF. (2024). *Digital Readiness of Higher Education Institutions in BiH*. <https://www.unicef.org>
- Van Deursen, A. J. A. M., & Helsper, E. J. (2015). The third-level digital divide: Who benefits most from being online? *Communication and Information Technologies Annual*, 10, 29–52. <https://doi.org/10.1108/S2050-206020150000010002>

- Van Dijk, J. (2020). *The Digital Divide*. Polity Press., <https://www.degruyterbrill.com/document/doi/10.1515/commun-2020-0026/html>
- Warschauer, M., & Matuchniak, T. (2010). New technology and digital worlds: Analyzing evidence of equity in access, use, and outcomes. *Review of Research in Education*, 34(1), 179–225. <https://doi.org/10.3102/0091732X0934979>
- World Bank. (2020). Connecting to Compete 2020: Trade Logistics in the Digital Age. *World Bank Group*. <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/180751468165888570/connecting-to-compete-trade-logistics-in-the-global-economy-the-logistics-performance-index-and-its-indicators>
- World Bank. (2020). *Pivoting to Inclusion: Leveraging Lessons from the COVID-19 Crisis for Learners with Disabilities*. <https://www.worldbank.org>
- World Bank. (2020). *Remote Learning During the Global School Lockdown: Multi-country Lessons*. Washington, DC: World Bank. <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/668741627975171644/remote-learning-during-the-global-school-lockdown-multi-country-lessons>

