



Implemented by



PRIVREDNA KOMORA KANTONA SARAJEVO



# MEĐUPREDMETNE DIGITALNE KOMPETENCIJE

Sarajevo, april 2025. godine

# Radna grupa

Adil Đipa, Srednja škola za saobraćaj i komunikacije  
Adila Čehić, BH Telecom d.d. Sarajevo  
Adin Begić, JU OŠ „Mehmed-beg Kapetanović Ljubušak“ Sarajevo  
Almira Ezić, Ministarstvo obrazovanja, nauke, kulture i sporta Unsko-sanskog kantona  
Amir Duhović, Ministarstvo za obrazovanje, mlade, nauku, kulturu i sport BPK, Goražde  
Amra Škapur, JU Srednja mašinska tehnička škola Sarajevo  
Bahra Pašić, JU Srednja ugostiteljsko turistička škola  
Boris Šašić, Lake Hospitality d.o.o. Sarajevo (hotel Courtyard by Marriott Sarajevo)  
Edin Hamaš, Standard Furniture Factory  
Elma Adilović, Veritas- Automotive doo  
Elmir Talić, Porsche BH  
Ezudin Kurtović, Ministarstvo za odgoj i obrazovanje Kantona Sarajevo  
Jasmina Čedić, Srednjoškolski centar Vogošća  
Josip Vojnić, Pedagoški zavod TK  
Mile Vajkić, Srednja mašinska škola Prijedor  
Nesib Sijerkić, Ministarstvo obrazovanja ZDK  
Nizama Rišljanin, Pedagoški zavod BPK  
Osman Tihović, Srednjoškolski centar "Nedžad Ibrišimović" Ilijaš  
Samra Numanović, Srednjoškolski centar Vogošća  
Slavko Karan, Agencija za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje  
Stanislava Matić, JU Institut za razvoj preduniverzitetskog obrazovanja  
Vidmantas Tutlys, međunarodni ekspert



Implemented by



**PRIVREDNA KOMORA KANTONA SARAJEVO**

## SADRŽAJ

Uvod.....	4
Oblast 1: Informacije i podaci .....	6
Oblast 2: Komunikacija i saradnja .....	7
Oblast 3: Digitalni sadržaji.....	8
Oblast 4: Sigurnost.....	9
Oblast 5: Rješavanje problema .....	10
Zaključci i preporuke .....	11
Literatura .....	14

# Uvod

U savremenom društvu digitalne tehnologije postale su ključni faktor u svim aspektima života i rada. Njihova brza evolucija mijenja način na koji komuniciramo, učimo, radimo i stvaramo, što zahtijeva kontinuirano prilagođavanje i razvoj digitalnih kompetencija. Digitalna kompetencija predstavlja skup znanja, vještina i stavova potrebnih za sigurno, kritičko, odgovorno i kreativno korištenje digitalnih tehnologija u različitim aspektima života, uključujući obrazovanje, rad i svakodnevni život.<sup>1</sup>

Bosna i Hercegovina prepoznaje značaj digitalne transformacije kroz svoje strateške dokumente i politike. Međutim, analiza trenutnog stanja u obrazovnom sistemu ukazuje na nedovoljno razvijen nivo digitalnih kompetencija, posebno među zaposlenima sa srednjim stručnim obrazovanjem. Istraživanja su pokazala da obrazovni sistem još uvijek nije u potpunosti usklađen s potrebama tržišta rada, što zahtijeva sistemski pristup razvoju digitalnih kompetencija kroz sve obrazovne nivoe.<sup>2</sup>

## Razvoj okvira digitalnih kompetencija u obrazovanju

Na osnovu detaljne analize potreba obrazovnog sistema i realnog sektora u Bosni i Hercegovini, uključujući rezultate istraživanja provedenog u maju i junu 2024. godine među predstavnicima privatnog sektora iz različitih privrednih grana i kantona, izrađen je ovaj dokument kao transverzalni okvir za integraciju digitalnih kompetencija u nastavne planove i programe različitih zanimanja. Rezultati analize pokazuju da učenici trebaju tokom cijelog obrazovnog ciklusa, od predškolskog do završetka srednjoškolskog obrazovanja, kontinuirano razvijati digitalne kompetencije, koje privatni sektor vidi kao ključne za uspješno poslovanje, prilagođavanje tehnološkim inovacijama i održavanje konkurentnosti. Poseban naglasak stavljen je na informatičku i informacijsku pismenost, odgovornu upotrebu vještačke inteligencije (AI), svijest o sigurnosti podataka, te kreativnu primjenu digitalnih tehnologija u praktičnom radu. Analiza je ukazala na važnost sistemskog pristupa u usklađivanju predmetnih kurikuluma sa potrebama tržišta rada, kao i na neophodnost kontinuiranog stručnog usavršavanja nastavnika za primjenu novih tehnologija i digitalnih alata u nastavi.

Radna grupa, sastavljena od stručnjaka iz obrazovnog sektora, privrede, vladinih institucija i međunarodnih organizacija, radila je na izradi ovog dokumenta u periodu od maja 2024. do februara 2025. pod rukovodstvom nacionalnih i međunarodnih eksperata, Privredne komore i GIZ-a. U procesu izrade korišteni su relevantni nacionalni i međunarodni okviri, uključujući Digital Competence Framework for Citizens (DigComp) i Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu), kao i dostupni predmetni kurikulumi, nastavni planovi i programi, Zajednička jezgra nastavnih planova i programa razvijena od strane Agencije za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje (APOSO).

## Ključne oblasti digitalnih kompetencija

<sup>1</sup> European Commission (2022). DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens

<sup>2</sup> Izveštaj – rezultati ankete, Radna grupa za razvoj okvira digitalnih kompetencija, maj–juni 2024.

U skladu s međunarodnim standardima, dokument definiše pet osnovnih oblasti digitalnih kompetencija:

1. Informacije i podaci
2. Komunikacija i saradnja
3. Digitalni sadržaji
4. Sigurnost
5. Rješavanje problema

Za svaku oblast definirane su komponente, ishodi učenja i indikatori koji su prilagođeni uzrastu učenika:

- Kraj predškolskog odgoja i obrazovanja (5/6 godina)
- Kraj 3. razreda (8/9 godina)
- Kraj 6. razreda (11/12 godina)
- Kraj devetogodišnjeg obrazovanja (14/15 godina)
- Kraj srednjoškolskog obrazovanja (18/19 godina)

### **Ciljevi dokumenta i integracija u obrazovni sistem**

Ovaj okvir pruža jasne smjernice za integraciju digitalnih kompetencija u nastavne planove i programe svih obrazovnih profila, uključujući opće, stručno i tehničko obrazovanje. Njegova primjena omogućava nastavnicima da kroz tematsku integraciju predmeta i projektne aktivnosti razvijaju digitalne kompetencije učenika na način koji odgovara zahtjevima tržišta rada.

Poseban naglasak stavljen je na srednje stručno obrazovanje, gdje su definisane međupredmetne digitalne kompetencije relevantne za sva zanimanja. Digitalne kompetencije nisu ograničene samo na određene struke/zanimanja – one postaju univerzalni alat za sve profesionalne oblasti, od tehničkih i ekonomskih do medicinskih i uslužnih djelatnosti. Učenici moraju ovladati osnovama sigurne i etičke upotrebe digitalnih alata, zaštite podataka i rješavanja problema u digitalnom okruženju.

Razvijanjem digitalnih kompetencija učenici ne samo da stiču sposobnosti za učinkovito korištenje tehnologije u svojoj struci, već postaju konkurentniji na tržištu rada, sposobni da odgovore na izazove savremenog digitalnog društva. Ovaj dokument ima za cilj usmjeriti obrazovni sistem ka modelu u kojem su digitalne kompetencije ključni segment razvoja pojedinca i društva u cjelini.

## Oblast 1: Informacije i podaci

Komponenta: **Pretraživanje, procjena, upravljanje i korištenje informacija i podataka u digitalnom okruženju**

**Ishodi učenja:**

1. Kritički procjenjuje informacije prikupljene iz različitih digitalnih izvora
2. Primjenjuje alate za analizu, obradu i vizualizaciju podataka

**Indikatori (pokazatelji) područja vještina u skladu sa uzrastom za:**

<b>Kraj predškolskog odgoja i obrazovanja (5/6 god.)</b>	<b>Kraj 3. razreda (8/9 god.)</b>	<b>Kraj 6. razreda (11/12 god.)</b>	<b>Kraj devetogodišnjeg odgoja i obrazovanja (14/15 god.)</b>	<b>Kraj srednjoškolskog odgoja i obrazovanja (18/19 god.)</b>
1.a Razlikuje osnovne digitalne resurse (slike, zvuk, video).	1.a Koristi jednostavne ključne riječi za pretragu informacija na internetu.	1.a Razlikuje pouzdane i nepouzdanе izvore informacija.	1.a Koristi napredne pretraživačke tehnike/promtove i filtrira relevantne podatke.	1.a Primjenjuje alate/AI za pretragu i analizu informacija.
2.a Razlikuje osnovne oblike prikaza podataka (slike, brojevi, video).	2.a Organizuje podatke u jednostavne tabele i dijagrame.	2.a Koristi alate za analizu i vizualizaciju podataka (npr. Excel, Google Sheets).	2.a Analizira i interpretira podatke koristeći napredne digitalne alate.	2.a Koristi alate/AI za analizu velikih skupova podataka i predlaže moguća rješenja.

## Oblast 2: Komunikacija i saradnja

Komponenta: **Digitalna interakcija i kolaboracija**

**Ishodi učenja:**

1. Predlaže i prilagođava digitalne tehnologije za efikasnu i sigurnu komunikaciju
2. Sarađuje putem digitalnih alata u grupnim aktivnostima i projektima

**Indikatori (pokazatelji) područja vještina u skladu sa uzrastom za:**

Kraj predškolskog odgoja i obrazovanja (5/6 god.)	Kraj 3. razreda (8/9 god.)	Kraj 6. razreda (11/12 god.)	Kraj devetogodišnjeg odgoja i obrazovanja (14/15 god.)	Kraj srednjoškolskog odgoja i obrazovanja (18/19 god.)
<p>1.a Razlikuje osnovne digitalne uređaje za komunikaciju.</p> <p>1.b Razlikuje verbalnu i neverbalnu komunikaciju u digitalnim alatima (npr. emotikoni, stikeri).</p>	<p>1. a Koristi osnovne funkcije digitalnih platformi za komunikaciju.</p> <p>1.b Koristi različite stilove komuniciranja u skladu sa situacijom u digitalnom okruženju.</p>	<p>1.a Pronalazi i koristi napredne funkcije digitalnih platformi uz poštovanje sigurnosnih pravila i Netiquete.</p>	<p>1.a Procjenjuje načine i prepoznaje potencijalne rizike komunikacije u digitalnom okruženju.</p> <p>1.b Povezuje digitalnu komunikaciju sa sagovornikom, svrhom i platformom.</p>	<p>1.a Koristi digitalne platforme za profesionalnu i akademsku komunikaciju.</p> <p>1.b Analizira uticaj digitalne komunikacije u profesionalnim i društvenim kontekstima.</p>
<p>2.a Učestvuje u jednostavnim digitalnim aktivnostima uz nadzor odraslih.</p>	<p>2.a Učestvuje u osnovnim digitalnim projektima koristeći jednostavne alate za saradnju.</p>	<p>2.a Koristi alate i platforme za zajednički rad pri izradi grupnih zadataka.</p>	<p>2.a Organizuje digitalnu saradnju koristeći digitalne platforme i alate.</p>	<p>2.a Upravlja timskim digitalnim projektima i koristi AI za optimizaciju timske dinamike.</p>

## Oblast 3: Digitalni sadržaji

Komponenta: **Kreiranje, uređivanje i upravljanje digitalnim sadržajem**

**Ishodi učenja:**

1. Vrednuje digitalne alate za kreiranje i uređivanje različitih vrsta digitalnog sadržaja
2. Primjenjuje principe autorskih prava i licenciranja digitalnih sadržaja
3. Organizuje digitalne sadržaje na siguran i odgovoran način

**Indikatori (pokazatelji) područja vještina u skladu sa uzrastom za:**

Kraj predškolskog odgoja i obrazovanja (5/6 god.)	Kraj 3. razreda (8/9 god.)	Kraj 6. razreda (11/12 god.)	Kraj devetogodišnjeg odgoja i obrazovanja (14/15 god.)	Kraj srednjoškolskog odgoja i obrazovanja (18/19 god.)
1.a Prepoznaje osnovne digitalne alate za različite tipove podataka (npr. tekst, slika, zvuk i sl.)	1.a Koristi jednostavne aplikacije za crtanje, pisanje i uređivanje slika.	1.a Kreira i uređuje digitalne sadržaje (npr. slike, tekst, video, multimediju) koristeći osnovne alate.	1.a Koristi napredne softverske alate/AI za digitalnu obradu i dizajn.	1.a Kreira digitalni sadržaj koristeći različite alate/AI.  1.b Analizira kako AI može unaprijediti kreativne procese u digitalnim medijima.
2.a Prepoznaje sadržaje najmlađe djece.	2.a Razlikuje vlasnički i besplatni digitalni sadržaj.	2.a Poštuje licence i autorska prava prilikom korištenja i dijeljenja digitalnog sadržaja.	2.a Kreira i objavljuje sadržaj uz pravilnu primjenu autorskih prava i licenci.	2.a Koristi alate/AI za praćenje i zaštitu autorskih djela.  2.b Kreira i objavljuje vlastiti sadržaj postavljajući uslove korištenja.
3.a Razlikuje osnovne digitalne datoteke.	3.a Koristi osnovne funkcije pohrane i dijeljenja digitalnih sadržaja.	3.a Organizuje digitalne datoteke na različitim mjestima za pohranu.	3.a Kategorizuje alate za sigurno pohranjivanje i zaštitu digitalnih sadržaja.	3.a Upravlja složenim digitalnim arhivima.  3.b Koristi alate/AI za optimizaciju pretrage i organizacije podataka.

## Oblast 4: Sigurnost

Komponenta: **Digitalna zaštita, privatnost i odgovorno korištenje tehnologija**

**Ishodi učenja:**

1. Procjenjuje sigurnosne prijetnje u digitalnom okruženju i primjenjuje osnovne mjere zaštite
2. Primjenjuje principe zaštite privatnosti i ličnih podataka na internetu
3. Koristi alate i tehnike za zaštitu uređaja i mreža

**Indikatori (pokazatelji) područja vještina u skladu sa uzrastom za:**

Kraj predškolskog odgoja i obrazovanja (5/6 god.)	Kraj 3. razreda (8/9 god.)	Kraj 6. razreda (11/12 god.)	Kraj devetogodišnjeg odgoja i obrazovanja (14/15 god.)	Kraj srednjoškolskog odgoja i obrazovanja (18/19 god.)
1.a Prepoznaje poruke nepoznatih pošiljalaca.	1.a Prepoznaje sumnjive poruke i postupa u skladu sa propisima.  1.b Nabraja osnovne načine zaštite uređaja.	1.a Koristi osnovne sigurnosne mjere (npr. antivirus, jaka lozinka).	1.a Primjenjuje napredne metode zaštite privatnosti u digitalnom okruženju.	1.a Prepoznaje različite sigurnosne prijetnje.  1.b Koristi enkripciju i/ili alate/AI za zaštitu podataka.
2.a Razumije opasnost dijeljenja ličnih informacija na internetu.	2.a Razlikuje javne i privatne podatke.  2.b Objašnjava šta je digitalni trag.	2.a Koristi postavke privatnosti u digitalnom okruženju.	2.a Analizira rizike dijeljenja ličnih podataka i digitalnog identiteta.	2.a Upravlja digitalnim identitetom i koristi napredne alate zaštite privatnosti.
3.a Objašnjava zašto treba pitati odrasle prije instaliranja aplikacija.	3.a Navodi opasnosti od zlonamjernih programa.	3.a Koristi antivirusne i sigurnosne programe za zaštitu uređaja.  3.b Razlikuje sigurne i nesigurne računarske mreže.	3.a Konfigurira sigurnosne postavke i enkripciju uređaja i mreža.	3.a Primjenjuje različite načine zaštite uređaja i mreža uz alate/AI.

## Oblast 5: Rješavanje problema

Komponenta: **Digitalne strategije i kritičko razmišljanje**

**Ishodi učenja:**

1. Identificira probleme i koristi digitalne alate za njihovo rješavanje.
2. Predlaže različita logička i algoritamska rješenja problema.
3. Analizira efikasnost različitih digitalnih rješenja i prilagođava ih specifičnim potrebama.

**Indikatori (pokazatelji) područja vještina u skladu sa uzrastom za:**

Kraj predškolskog odgoja i obrazovanja (5/6 god.)	Kraj 3. razreda (8/9 god.)	Kraj 6. razreda (11/12 god.)	Kraj devetogodišnjeg odgoja i obrazovanja (14/15 god.)	Kraj srednjoškolskog odgoja i obrazovanja (18/19 god.)
1.a Pronalazi rješenja jednostavnih problema kroz igru.	1.a Koristi osnovne digitalne alate za rješavanje jednostavnih problema.	1.a Samostalno rješava probleme koristeći različite digitalne alate/AI i resurse.	1.a Predlaže plan za rješavanje složenih problema koristeći digitalne tehnologije.	1.a Kreira digitalna rješenja koristeći različite alate/AI. 2.a Unaprijeđuje postojeća rješenja koristeći različite alate/AI.
2.a Pronalazi rješenja za jednostavne logičke zadatke kroz interaktivne igre.	2.a Koristi osnovne principe kodiranja kroz vizuelne programske alate (npr. Scratch).	2.a Analizira problem i razlaže ga na manje sekvence. 2.b. Koristi osnovne algoritamske koncepte za rješavanje problema.	2.a Razvija algoritamska rješenja za rješavanje problema koristeći alate/AI, pseudokod i/ili programske jezike. 2.b Koristi napredne programske alate/AI za rješavanje problema.	2.a Koristi alate/AI za analizu algoritama i predlaganje optimizacija. 2.b Implementira algoritme koji koriste AI za rješavanje složenih problema.
3.a Koristi različite načine rješavanja problema kroz igru.	3.a Prilagođava različita rješenja za određeni problem.	3.a Bira optimalan način pristupa rješavanju problema koristeći digitalne tehnologije.	3.a Upoređuje različita tehnološka rješenja.	3.a Koristi tehnike analize podataka i alata/AI za poboljšanje digitalnih rješenja.

## Zaključci i preporuke

Digitalne kompetencije su postale osnovni preduslov za uspješno funkcionisanje u savremenom društvu i tržištu rada. Brza digitalna transformacija zahtijeva sistemsku integraciju digitalnih vještina u obrazovni sistem, osiguravajući učenicima znanja i kompetencije koje su neophodne za konkurentnost i prilagodljivost u dinamičnom poslovnom okruženju.

Analize su pokazale da obrazovni sistem Bosne i Hercegovine, iako prepoznaje značaj digitalnih kompetencija, još uvijek nije u potpunosti prilagođen potrebama tržišta rada. Istraživanje provedeno među predstavnicima privatnog sektora ukazuje na to da učenici srednjih stručnih škola nedovoljno razvijaju praktične digitalne vještine i da se najveći dio digitalnog obrazovanja odvija kroz neformalne edukacije ili obuke nakon zaposlenja.

Na osnovu rezultata ankete i diskusija sa stručnjacima iz oblasti obrazovanja i privrede, donose se sljedeći ključni zaključci:

### **1. Neophodnost razvoja digitalnih kompetencija**

Digitalne kompetencije predstavljaju osnovu za profesionalni i lični razvoj. Njihova integracija u obrazovni sistem omogućava učenicima efikasno snalaženje u digitalnom okruženju i bolju pripremljenost za tržište rada.

### **2. Trenutno stanje i izazovi**

Potrebno je sistemski unaprijediti nastavne planove i programe/predmetne kurikulume kako bi digitalne kompetencije bile zastupljene u svim fazama obrazovanja, a posebno u srednjem stručnom obrazovanju.

### **3. Međustrukovni i interdisciplinarni pristup**

Digitalne kompetencije nisu ograničene na jedno zanimanje – one su univerzalne i primjenjive u različitim sektorima privrede. Njihova integracija u obrazovni sistem zahtijeva koordinaciju između obrazovnih institucija, privrede i IT sektora kako bi se osigurala relevantnost stečenih vještina.

### **4. Kontinuirano stručno usavršavanje nastavnika**

Efikasna primjena digitalnih kompetencija zavisi od osposobljenosti nastavnog kadra. Potrebno je osigurati kontinuirane programe stručnog usavršavanja nastavnika, uključujući obuke za primjenu digitalnih alata i tehnologija u nastavi.

### **5. Razvoj i implementacija digitalnih obrazovnih platformi**

Digitalne obrazovne platforme za učenike i nastavnike predstavljaju ključni alat za unaprjeđenje učenja i nastave. One omogućavaju pristup digitalnim resursima, interaktivnim materijalima, alatima za praćenje napretka i platformama za kolaborativno učenje. Njihova implementacija u obrazovni sistem doprinosi povećanju dostupnosti kvalitetnog obrazovanja, fleksibilnosti u učenju i efikasnijoj pripremi nastavnika i učenika za digitalnu budućnost.

### **6. Sigurnost i etička dimenzija digitalizacije**

Učenici moraju razviti svijest o sigurnosti podataka, zaštiti privatnosti i etičkoj upotrebi digitalnih tehnologija, uključujući izazove vezane za vještačku inteligenciju (AI).

### **7. Primjena AI i naprednih digitalnih alata u učenju**

Integracija vještačke inteligencije (AI) u obrazovni sistem otvara mogućnosti za personalizovano učenje, razvoj kritičkog mišljenja i prilagođavanje obrazovnih sadržaja individualnim potrebama učenika. AI može unaprijediti efikasnost učenja, ali zahtijeva i promišljen pristup u njegovoj implementaciji.

### 8. Uvrštavanje digitalnih kompetencija u obrazovne strategije

Digitalne kompetencije moraju biti sistemski integrisane u obrazovne strategije kako bi se osigurao kontinuirani razvoj digitalnih vještina kod učenika i nastavnika.

### Preporuke

Na osnovu analize trenutnog stanja, potreba tržišta rada i smjernica iz međunarodnih i nacionalnih referentnih dokumenata, donose se sljedeće preporuke za unapređenje razvoja digitalnih kompetencija u obrazovnom sistemu BiH:

Redni broj	Preporuka	Opis/Cilj preporuke
1.	<b>Strateška integracija digitalnih kompetencija u nastavne planove i programe</b>	Razviti jasan okvir za implementaciju digitalnih kompetencija u obrazovne programe, uz definisane ishode učenja prilagođene različitim obrazovnim nivoima i strukama.
2.	<b>Izrada smjernica za nastavnike</b>	Kreirati priručnike i vodiče koji će nastavnicima olakšati primjenu digitalnih kompetencija u nastavi i omogućiti praktičnu upotrebu digitalnih alata.
3.	<b>Razvoj i implementacija digitalnih obrazovnih platformi</b>	Pokrenuti razvoj i proširenje digitalnih obrazovnih platformi koje omogućavaju pristup savremenim nastavnim resursima i alatima za evaluaciju znanja.
4.	<b>Povezivanje obrazovnih institucija s privatnim sektorom</b>	Ojačati saradnju škola sa privrednim sektorom i IT industrijom kako bi nastavne sadržaje prilagodili potrebama tržišta rada i omogućili učenicima praktičnu nastavu i projekte u realnom poslovnom okruženju.
5.	<b>Integracija digitalnih kompetencija u postojeće i nove obrazovne standarde</b>	Osigurati da digitalne kompetencije budu sastavni dio "Zajedničke jezgre nastavnih planova i programa" i drugih strateških dokumenata u obrazovanju.
Redni broj	Preporuka	Opis/Cilj preporuke
6.	<b>Uvrštavanje digitalnih kompetencija u standarde zanimanja</b>	Digitalne vještine trebaju biti dio profesionalnih standarda za sva zanimanja kako bi učenici bili bolje pripremljeni za

		savremeno tržište rada.
7.	<b>Uvrštavanje digitalnih kompetencija u obrazovne strategije</b>	Osigurati da se digitalne kompetencije sistemski integrišu u sve relevantne obrazovne strategije i politike na svim nivoima obrazovanja, kako bi se obezbijedila dugoročna održivost njihovog razvoja i implementacije.
8.	<b>Dostavljanje rezultata nadležnim obrazovnim institucijama</b>	Ovaj dokument treba biti dostavljen nadležnim institucijama radi sistemske integracije digitalnih kompetencija u obrazovne politike.

## Literatura

1. Bajgorić, N., Kapo, A., Turulja, L., Mujkić, A., Arslanagić-Kalajdžić, M., Husić-Mehmedović, M., Kovačević, J., Kačapor, K., & Resić, E. (2020). Studija o digitalnoj pismenosti i preduzetničkim kompetencijama nastavnika i učenika u srednjim školama u Kantonu Sarajevo. Ekonomski fakultet Univerziteta u Sarajevu
2. European Commission – Digital Competence Framework (DigComp): <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp> (pristupano: 10.12.2024.)
3. UNESCO – ICT in Education: <https://www.unesco.org/en/education> (pristupano: 10.12.2024.)
4. Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu): [https://www.e-skole.hr/wp-content/uploads/2020/04/CARNET\\_digitalne\\_kompetencije\\_2020.pdf](https://www.e-skole.hr/wp-content/uploads/2020/04/CARNET_digitalne_kompetencije_2020.pdf) (pristupano: 04.02.2025.)
5. ZAJEDNIČKA JEZGRA NASTAVNIH PLANOVA I PROGRAMA ZA TEHNIKU I INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE DEFINIRANA NA ISHODIMA UČENJA, dostupno na: <https://aposo.gov.ba/bs/publikacije/pregled-svih-publikacija-i-dokumenata> (pristupano: 10.12.2024.)