

**Pregledni rad**

**UNAPREĐENJE DIGITALNIH KOMPETENCIJA  
NASTAVNIKA: E-UČENJE KAO KLJUČ SAVREMENOG  
STRUČNOG USAVRŠAVANJA**

**Admir Metić**

Pedagoški fakultet u Jagodini, Univerzitet u Kragujevcu

Kragujevac, Srbija

[admir.metic@gmail.com](mailto:admir.metic@gmail.com), <https://orcid.org/0009-0006-8354-3335>

**Apstrakt**

U današnjem digitalno povezanom svetu, digitalna pismenost postaje set kompetencija za svakodnevni život, napredovanje u karijeri i društvenu interakciju. Značaj unapređenja digitalnih kompetencija nastavnika je obuhvaćen u ovom radu, zajedno sa poteškoćama sa kojima se sektor obrazovanja susreće kada inkorporira digitalne veštine u nastavi. Vodeći se rezultatima različitih projekata usmerenih na unapređivanje kvaliteta nastave i personalizaciju učenja kroz unapređivanje digitalnih kompetencija nastavnika, ovaj rad je nastao sa ciljem ukazivanja na smernice za razvoj digitalnih kompetencija nastavnika koje svoje uporište pronalaze u Digitalnom okviru kompetencija za edukatore (DigiCompEdu). Na ključne elemente ovog okvira poput digitalnog okruženja, nastave i učenja, evaluacije učenika i profesionalne interakcije, i njima pratećih kriterijuma za razvoj veština vredno je skrenuti pažnju. Posebno je značajno fokusirati se na unapređenje digitalne pismenosti nastavnika koja pruža mogućnosti nastavnicima da unaprede kvalitet nastave, obezbede inkluzivnost, individualizaciju učenika, i pripreme ih za zahteve digitalnog doba. Zbog toga je u ovom radu posebna pažnja posvećena e-učenju kao ključnoj komponenti stručnog usavršavanja, rada i funkcionisanja nastavnika u savremenom obrazovanju.

**Ključne reči:** digitalne tehnologije, digitalne kompetencije, nastavnici, e-učenje, stručno usavršavanje.

**IMPROVING TEACHERS' DIGITAL COMPETENCES: E-  
LEARNING AS THE KEY TO MODERN PROFESSIONAL  
TRAINING**

**Abstract**

In today's digitally connected world, digital literacy is becoming a set of competencies for everyday life, career advancement and social interaction. The importance of improving teachers' digital competences is covered in this paper, along with the difficulties the education sector faces when incorporating digital skills into teaching. Guided by the results of various projects aimed at improving



the quality of teaching and personalizing learning through the improvement of digital competences of teachers, this work was created with the aim of indicating the guidelines for the development of digital competences of teachers, which find their basis in the Digital Competence Framework for Educators (DigiCompEdu). The key elements of this framework, such as the digital environment, teaching and learning, student evaluation and professional interaction, and the accompanying criteria for skill development are worth drawing attention to. It is especially important to focus on improving the digital literacy of teachers, which provides opportunities for teachers to improve the quality of teaching, ensure inclusiveness, individualization of students, and prepare them for the demands of the digital age. Therefore, in this work, special attention is paid to e-learning as a key component of professional development, work and functioning of teachers in modern education.

**Keywords:** digital technologies, digital competences, teachers, e-learning, professional development.

## UVOD

U savremenom društvu koje je sve više digitalizovano, digitalna pismenost predstavlja ne samo ključnu vještinu za svakodnevni život, već i osnovni preduslov za profesionalni razvoj i društvenu participaciju. S obzirom na rapidni razvoj informacionih i komunikacionih tehnologija, pojedinci su suočeni s potrebom da razviju širok spektar vještina, kako bi efikasno upravljali digitalnim alatima, prepoznavali i analizirali informacije, komunicirali, kao i aktivno učestvovali u društvenim procesima. Digitalna pismenost, u svojoj najširoj definiciji, obuhvata tehničke, kognitivne, socijalne i emocionalne aspekte, čineći je mnogo više od pukog poznavanja tehnologije; ona uključuje i sposobnost kritičkog razmišljanja, prosuđivanja, kreativnosti i odgovorne upotrebe digitalnih medija. Kako zahtevi savremenog doba nalažu digitalno kompetentnog čoveka, u sferi obrazovanja nastavnici se suočavaju sa sve kompleksnijim zahtevima i izazovima upoznavanja i vladanja savremenom tehnologijom, posebno obrazovnom tehnologijom kao i potrebom da se iste integrišu u sam obrazovni proces. To rezultira ne samo unapređivanjem kvaliteta nastave, obezbeđivanjem interaktivnosti i inovativnosti u nastavnom radu već i podsticanjem učenika da razvijaju digitalne vještine ili unapređuju već postojeće. To podrazumeva proširivanje tradicionalnih pedagoških kompetencija i sticanje novih sposobnosti koje uključuju upotrebu digitalnih alata za kreiranje sadržaja, interaktivnu komunikaciju i evaluaciju, kao i saradnju u virtualnim učionicama (Barać, Bogdanović, Damjanović, 2018). U tom kontekstu, e-učenje postaje neizostavan deo obrazovnog sistema, nudeći fleksibilne, interaktivne i personalizovane metode obuke, koje omogućavaju nastavnicima da se stručno usavršavaju u skladu sa svojim potrebama i rasporedom. Međutim, kako bi obuka bila uspešna, potrebno je implementirati modele koji uzimaju u obzir različite stilove učenja i mogućnosti, omogućujući nastavnicima da se osposobe za efikasno korišćenje tehnologije u nastavi.

Upravo kroz kontinuirano stručno usavršavanje i razvijanje digitalnih kompetencija, nastavnici mogu doprineti stvaranju obrazovnog sistema koji ne samo da prati

napredak tehnologije, već i odgovara na potrebe učenika, čineći ih pripremljenim za raznovrsne izazove za izazove digitalnog društva.

## **DIGITALNA PISMENOST – NEOPHODNA VEŠTINA 21. VEKA**

Tehnički, kognitivni i socio-emocionalni aspekti digitalne pismenosti čoveka ključni su za realizaciju složenih zadataka u današnjem okruženju. Sagledavajući savremeno društvo, sposobnosti efikasnog, efektivnog i kritičkog korišćenja digitalnih alata i tehnologija (računara, interneta i softverskih aplikacija) gotovo su neizostavne za svakodnevni život, funkcionisanje i opstanak, posebno kada se ima u vidu olakšano rešavanje problema i snalaženje u digitalnom svetu. Glister (2007) je posebno ukazao na socijalni aspekt digitalne pismenosti koji na prvom mestu doprinosi aktivnom učešću u društvu i profesionalnom razvoju. Savremenija istraživanja posebno su usredsređena ka kognitivnom aspektu, posebno naporima da se razvoj kognitivnih sposobnosti prikaže kroz korišćenje digitalnih resursa i alata. U različitim tumačenjima digitalne pismenosti, često se naglašava značaj obrazovanog prosuđivanja, kritičkog razmišljanja i svesti o društvenim faktorima koji oblikuju upotrebu tehnologije, uključujući procenu sadržaja i njegovu analizu (Belshaw, 2012: 54). Razmatrajući razvoj digitalne pismenosti, dolazi se do pojma pluralizma, jer se on analizira kroz različite veštine koje ga oblikuju. Digitalna pismenost sastoji se od osam osnovnih dimenzija: kulturne, kognitivne, konstruktivne, komunikativne, samopouzdanje, kreativne, kritičke i građanske. Ovaj koncept obuhvata više međusobno povezanih elemenata, među kojima su funkcionalne sposobnosti, analitičko promišljanje, procena informacija, timski rad, efektivna razmena poruka, inovativnost, razumevanje kulturnih i društvenih aspekata, veština pretraživanja i filtriranja podataka, kao i bezbednost na internetu (Schertler-Rock, Bodendorf, 2021). Iako postoji neslaganje među istraživačima o tačnom broju i vrstama komponenata digitalne pismenosti, nesporno je da ona nije ograničena na tehnička znanja, već pojedincima omogućava da budu deo složenih kognitivnih i društvenih interakcija potrebnih za snalaženje u savremenom digitalnom okruženju. Pored toga, stepen digitalne pismenosti varira među ljudima i može se menjati u zavisnosti od životnog perioda u kojem se nalaze (Bawden, 2008: 17). Premda postoji više pristupa u definisanju digitalne pismenosti, posebno po pitanju komponenti, nije opravdano ni smsileno svoditi ovaj koncept na fiksni skup veština. Posebno nije održiv ni pokušaj da se stvori jedna statična i univerzalna definicija primenjiva na sve ljude u svim vremenskim okvirima i životnim razdobljima. U pokušajima određivanja ovog koncepta važno je sagledati ga kao dinamičan pojam koji se razvija i adaptira napretku tehnologije. Ključna tačka je da je digitalna pismenost dinamičan pojam koji se razvija i prilagođava napretku tehnologije.

## **DIGITALNE KOMPETENCIJE NASTAVNIKA**

Digitalna pismenost je poslednjih godina promenila ne samo način komunikacije i poslovanja, već i metode i stilove učenja, izražavanja i istraživanja. U svetu je zabeležen porast upotrebe interaktivnih prezentacija koje su prilagodljive svim platformama, populacijama i uzrastima (Azizović et al., 2017: 373). Napredak u

oblasti informacionih i komunikacionih tehnologija uveo je brojne promene i izazove u svakodnevni život.

U okviru obrazovnog procesa, vaspitanje i obrazovanje nisu puki dodatni sadržaj ili „ekstra modul“ – oni predstavljaju neizostavan i ravnopravan deo srži svakog nastavnog plana, predmeta i aktivnosti (Metić, Mavrić, 2024d). Obrazovne ustanove dužne su pružiti učenicima vrhunsko obrazovanje koje ih osposobljava za uspešan život i rad u društvu različitih kultura (Metić, 2025). Temeljno i kvalitetno obrazovanje ključ je za razvoj ličnosti koja je spremna da samouvereno odgovara na sve izazove i promene savremenog sveta (Muratović, Džanković, 2025). Svaka škola, kao deo zajednice koja neprestano uči i raste, treba otvoreno i redovno ostvarivati saradnju s drugim obrazovnim ustanovama kako bi zajednički podizala nivo i vrednost svojih pedagoških procesa (Metić, 2024b). Da bi obrazovni sistem istinski služio svojoj misiji, neophodno je da svaka učionica blista savremenim tehnologijama i udobnošću, da nastavnici u rukama imaju sve što im srce poželi za čaroliju učenja, te da se studijski programi, posebno oni iz programiranja i računarstva, neprestano razvijaju i cvetaju u skladu s najnovijim pulsom tržišta, jer samo tako mladi talenti postaju pravi čarobnjaci budućnosti (Cvjetković, Vignjević, Muratović, 2025). U današnjem svetu obrazovanje više nije samo privilegija, ono je ključni uslov opstanka. Društvo koje počiva na nauci i brzim tehnološkim promenama zahteva od svakoga od nas da neprekidno usvajamo nova znanja, veštine i kompetencije; one postaju najsnažniji alat za ličnu, profesionalnu i društvenu održivost u eri neizvesnosti (Aljković-Kadrić, Muratović, 2020). Okruženje u kojem se odvija nastava ima čarobnu moć: ono budi i hrani prirodnu radoznalost učenika, održava živim njihov unutrašnji plamen za učenjem i pretvara svaku aktivnost u uzbudljivu avanturu koju sami žele da prožive (Metić, Mavrić, 2024c). Poslednje decenije 20. veka obeležile su eksplozivan tehnološki skok i širok spektar novih društvenih prilika, uz istovremeno buđenje niza rizika koje te promene neizbežno nose sa sobom. Zato današnje obrazovanje ima plemenitu misiju: da mlade ljude opremi sposobnošću da razumeju i koriste moć savremenih tehnologija, da misle oštro i nezavisno, te da sigurno i mudro plove kroz složenost i nepredvidivost sveta u kojem živimo (Metić, 2024a). Obrazovni sektor se ističe kao jedno od područja gde su ove tehnologije već donele značajne promene, ali i gde postoji prostor za dodatna unapređenja. S obzirom na rapidno brz napredak tehnologije, da bi bio uspešan, nastavnik se nalazi u neprekidnom krugu permanentnog usavršavanja i nadgradnje svojih digitalnih veština. Sama složenost digitalnih kompetencija proističe ne samo iz stalnih inovacija u oblasti tehnologije, već i iz njihove povezanosti sa didaktičkim, metodičkim, pedagoškim i psihološkim aspektima nastavnog procesa. Koliko su ove kompetencije delikatne navodi i Ristić (2018: 18) ukazujući da one obuhvataju informacionu i medijsku pismenost, digitalnu komunikaciju i kooperaciju, kreiranje digitalnog sadržaja, zaštitu podataka i digitalnu sigurnost, kao i razumevanje intelektualne svojine, rešavanje problema i razvoj kritičkog mišljenja. Razvoj digitalnih kompetencija spada u prvu oblast (K1) i deo je šireg skupa kompetencija koje se odnose na nastavni predmet, njegovu metodiku i oblast obrazovanja. Kako bi unapredili ove veštine, nastavnici treba da budu upoznati sa tehnološkim alatima koji su povezani sa naučnom disciplinom i

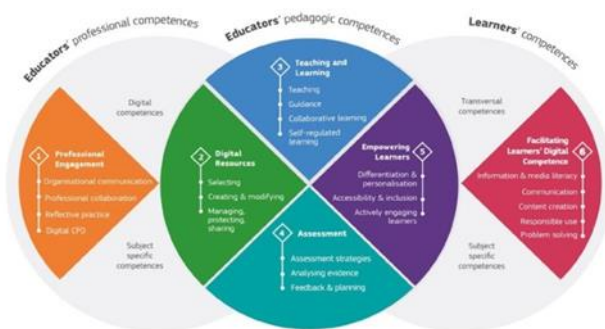
nastavnim sadržajem koji predaju. Razvijene digitalne kompetencije omogućavaju nastavnicima da efikasno planiraju, realizuju, procenjuju i unapređuju nastavni proces. One su postale neophodne za svakodnevni rad, učenje i funkcionisanje u savremenom društvu zasnovanom na znanju. Kao ključna transverzalna veština, digitalna pismenost doprinosi razvoju drugih kompetencija, poput komunikacijskih, jezičkih, matematičkih i prirodno-naučnih. Pojmovi kao što su digitalna pismenost, digitalne veštine i digitalne kompetencije odnose se na sposobnost korišćenja novih tehnologija, dok se u širem smislu koriste izrazi poput informatičke i kompjuterske pismenosti, novomedijske pismenosti, veština 21. veka, e-veština i e-kompetencija (Miljković, Ljujić, 2012: 47).

Koncept digitalne pismenosti obuhvata širok spektar značenja, uključujući ne samo upotrebu digitalnih alata i softvera, već i sposobnost stvaranja digitalnog sadržaja i aktivnog učestvovanja u onlajn zajednicama. Digitalna kompetencija prevazilazi tehničke veštine, jer uključuje i društvene i emocionalne aspekte korišćenja savremenih tehnologija. Dok se digitalne veštine odnose na konkretne zadatke i načine njihove primene, digitalna pismenost se bavi razumevanjem svrhe, konteksta i ciljne grupe kojoj je sadržaj namenjen. Ona ne podrazumeva samo tehničku osposobljenost, već i kritičko promišljanje o informacijama koje se upotrebljavaju i dele, njihovoj relevantnosti i uticaju. Pojam „životnih veština“ često se dovodi u vezu sa primenom informaciono-komunikacionih tehnologija i upoređuje sa osnovnim kompetencijama kao što su pismenost i računanje. Biti digitalno osposobljen danas znači znati kako pretraživati, analizirati i vrednovati informacije, kao i uspešno komunicirati putem različitih digitalnih platformi. Digitalna pismenost se neprestano razvija i prilagođava, budući da je oblikovana promenljivim tehnološkim i društvenim okruženjem (Ristić, 2018: 26). Savremeni pristup digitalnim kompetencijama podrazumeva njihovo sagledavanje kao kombinacije znanja, veština i stavova neophodnih za uspešno funkcionisanje u digitalnom okruženju. Integracija ključnih kompetencija i obrazovnih ishoda u nastavni proces utiče na profesionalni razvoj nastavnika i unapređenje kvaliteta nastave. Visokoškolske ustanove imaju odgovornost da ponude aktuelne obrazovne sadržaje, kreiraju studijske programe u oblastima gde postoji deficit kompetencija i razvijaju nastavne metode koje omogućavaju studentima da steknu i prodube svoja znanja i veštine.

## **OKVIRI ZA DIGITALNE KOMPETENCIJE NASTAVNIKA**

Razvijeno je nekoliko okvira kompetencija kao rezultat opsežnih istraživanja i konsultacija, koji mogu pomoći u unapređenju digitalnih veština nastavnika. UNESCO je predložio okvir IKT kompetencija za nastavnike, koji pokriva sve aspekte njihovog rada i uključuje tri faze razvoja. Prva faza se fokusira na tehničku pismenost, što omogućava nastavnicima da efikasno koriste IKT za poboljšanje procesa učenja. Druga faza omogućava nastavnicima da prodube svoje znanje o predmetima i primene to znanje na rešavanje složenih problema u stvarnom svetu. Treća faza je usmerena na razvoj veština koje učenici moraju usvojiti kako bi aktivno učestvovali u društvu i radnom okruženju (Kovačević, 2011: 147). Uvođenje novih tehnologija u nastavu menja ulogu nastavnika, pedagoške pristupe i

metodologiju usavršavanja. Primena informaciono-komunikacionih tehnologija i e-učenja u nastavi zavisi od sposobnosti nastavnika da stvori novo obrazovno okruženje. Pored tehnološke integracije, važno je da nastavnik primeni inovativne pedagoške metode koje će aktivirati učenike u procesu učenja. Takođe, značajno je uspostaviti otvorenu komunikaciju, kako bi se olakšala saradnja i razmena ideja, te podsticanje interaktivnosti i timskog učenja. U decembru 2017. godine, Evropska komisija je usvojila DigiCompEdu okvir, koji definiše i opisuje ključne digitalne kompetencije nastavnika. Ovaj okvir obuhvata 22 osnovne kompetencije, koje su svrstane u šest glavnih oblasti: profesionalno angažovanje, kreiranje i korišćenje digitalnih obrazovnih sadržaja, primena digitalnih alata u nastavi, učenju i ocenjivanju, osnaživanje učenika kroz tehnologiju, kao i podrška u razvoju njihovih digitalnih veština.



Slika 1. Okvir za kompetencije nastavnika - DigiCompEdu

DigiCompEdu okvir obuhvata šest oblasti koje se fokusiraju na različite aspekte nastavničkog profesionalnog rada. Prva oblast se odnosi na upotrebu digitalnih tehnologija za komunikaciju, saradnju i profesionalni razvoj nastavnika. Druga oblast obuhvata pronalaženje, odabir, kreiranje i deljenje digitalnih obrazovnih resursa. Treća se bavi upravljanjem i primenom digitalnih alata u nastavi i učenju. Četvrta oblast se odnosi na korišćenje digitalnih tehnologija za vrednovanje učenika. Peta oblast ističe primenu tehnologija za povećanje inkluzivnosti, personalizacije i angažovanja učenika. Šesta oblast je usmerena na podršku učenicima u sticanju digitalnih veština, omogućavajući im kreativno i odgovorno korišćenje tehnologija u različitim aspektima života, kao što su informacije, komunikacija i rešavanje problema (Dinevski, Pšunder, 2007: 263). Važno je napomenuti da su sve oblasti digitalnih kompetencija značajne, ali tek kada se sve kombinuju, nastavnik postaje digitalno kompetentan.

## DIGITALNO USAVRŠAVANJE NASTAVNIKA

Usled brzog napretka tehnologije u svim aspektima života i rada, trenutno usvojena znanja i veštine brzo zastarevaju i potrebno ih je zameniti ili oplemeniti novim. U kontekstu obrazovanja, neizostavni su različiti izazovi i zahtevi koji dolaze sa IKT revolucijom. Tako su nastavnici postavljeni u situacije konstantnog rada na sebi,

posebno u pogledu informatičkog/digitalnog opismenjavanja i upotrebe vještina i znanja iz ove oblasti kako bi poboljšali funkcionisanje obrazovnog sistema. A kako bi išli u korak sa savremenim trendovima u obrazovanju, razvoj njihovih digitalnih kompetencija posebno dobija na važnosti. Ove kompetencije predstavljaju skup različitih znanja, vještina, stavova i sposobnosti potrebnih za efikasno korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija i digitalnih medija (Vujin, 2018). Cilj je da nastavnici koriste IK tehnologije na način koji je promišljen, fleksibilan i siguran, čime unapređuju nastavni proces, kao i druge aktivnosti vezane za profesiju, bilo u online ili offline okruženju. Da bi nastavili da prate savremene trendove u obrazovanju, važno je da posедуju razvijene digitalne kompetencije. Ove kompetencije predstavljaju skup različitih znanja, vještina, stavova i sposobnosti potrebnih za efikasno korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija i digitalnih medija (Kučina-Softić, 2014: 47). Kako digitalna kompetencija pripada ključnim kompetencijama za celoživotno učenje, njeno bliže određenje se može predstaviti kroz tri sastavna elementa ključnih kompetencija: znanja, vještina i stavova. Tako, kada su u pitanju znanja, digitalna kompetencija podrazumeva da pojedinac spozna na koji način digitalna tehnologija podstiče komunikaciju, kreativnost i inovaciju, ali i da osvesti mogućnost, ograničenja, efekte i rizike njihove upotrebe. Takođe, treba da razume opšte principe, mehanizme, logiku na kojoj se zasnivaju digitalne tehnologije, kao i da zna koje su osnovne funkcije i upotrebne mogućnosti različitih uređaja, softvera i mreža (Zivlak, Šafranjić, 2018: 55).

Kastels nabroja i bliže određuje 6 oblasti sadržanih u okviru digitalnih kompetencija nastavnika: a) digitalno okruženje – obuhvata osnovne kompetencije za bezbedno i etičko korišćenje digitalnih tehnologija u društvu, uključujući zaštitu podataka i uređaja, zdravstvenu zaštitu i aktivan doprinos društvu, b) digitalni resursi – kompetencije potrebne za odgovorno korišćenje digitalnih alata u obrazovanju, kao što su pretraživanje, procena i kreiranje sadržaja. c) nastava i učenje – obuhvata sposobnosti za planiranje i kreiranje okruženja koje podržava interakciju učenika i uvažava njihovu različitost, uključujući primenu tehnologije u nastavi. d) ocenjivanje i praćenje napretka učenika – obuhvata savremene metode ocenjivanja i praćenja, kao što su formativno i sumativno ocenjivanje, kao i upotrebu e-portfolija i analitike učenja. e) podrška učenicima – naglašava značaj digitalnih tehnologija za pružanje podrške učenicima koji zahtevaju dodatnu pažnju, uključujući inkluziju i asistivne tehnologije. f) profesionalni angažman – odnosi se na komunikaciju i saradnju u profesionalnom razvoju nastavnika u digitalnom okruženju, uključujući upotrebu e-portfolija (Castells, 2019: 106). Nivoi složenosti kompetencija određuju se prema specifičnostima svake oblasti. Primera radi, na osnovnom nivou, nastavnik koristi tehnologiju za prezentovanje sadržaja i komunikaciju sa učenicima putem digitalnih alata. Na srednjem nivou, očekuje se da koristi alate za audio i video konferencije, platforme za saradnju, programe za čuvanje podataka u oblaku i da kreira jednostavne veb stranice. Na naprednom nivou, nastavnik je odgovoran za stvaranje i prilagođavanje digitalnih učioničkih prostora koji su dizajnirani u saradnji sa učenicima, s ciljem zadovoljavanja njihovih specifičnih potreba i podsticanja aktivnog učenja.

## **STRUČNO USAVRŠAVANJE NASTAVNIKA U DIGITALNIM KOMPETENCIJAMA SA POSEBNIM OSVRTOM NA E-UČENJE**

Zainteresovanost za e-učenje sve je veća među stručnjacima u različitim jezičkim disciplinama, što dovodi do upotrebe sinonima poput e-učenje i e-obrazovanje. Kada se govori o određenjima termina e-učenje, definicije se obično mogu kategorisati prema dva osnovna pristupa: prvi je tehnički, koji stavlja akcenat na upotrebu tehnologije, dok drugi naglašava pedagoški aspekt, usmeren na proces učenja i podučavanja. Iz tehničkog ugla, e-učenje predstavlja svaki oblik obrazovanja ili učenja koji koristi računarske tehnologije, posebno one zasnovane na Internet mrežama. S druge strane, pedagoške definicije vide e-učenje kao interaktivan, dvosmeran proces između nastavnika i učenika, uz pomoć elektronskih medija, gde je glavni fokus na učenju, dok su mediji samo pomoćna sredstva u tom procesu (Đelošević, 2010: 12). „E-učenje“ obuhvata primenu digitalnih tehnologija kako bi se olakšao obrazovni proces, ali i omogućilo praćenje napretka učenika. Ovaj oblik učenja se često implementira u učionicama, gde nastavnici i učenici koriste različite tehnologije koje pomažu u obrazovanju. Neki od sistema koji se koriste omogućavaju prikazivanje sadržaja bez direktne interakcije, dok drugi omogućavaju aktivno učešće kroz interaktivne testove ili praćenje upotrebe računara. Ipak, govoreći o stručnom usavršavanju nastavnika o e-učenju, važno je skrenuti pažnju da uobičajene forme poput kurseva i radionica, iako važne, ne daju dovoljno na efikasnosti kada se radi o integraciji tehnologije u svakodnevnu nastavu. Na taj način nastavnici nastavnicima se omogućava da uče prema svojim potrebama i vremenu kojim raspolažu, a prevashodno je korisno to što na sadržaj uvek mogu da se vrate (Kuleto, Dedić, 2014: 32). U elektronskom obrazovanju sadržaji su, po pravilu, digitalizovani i onlajn dostupni preko interneta na bilo kojoj lokaciji i u bilo koje vreme.

Nasuprot tome, kod obrazovanja na daljinu nastavnik ne može učenike dodatno aktivirati i motivisati svojim izlaganjem uživo, bojom i jačinom glasa, kretanjima i gestovima, uvidom u pažnju i aktivnost učenika i stalnom dvosmernom interakcijom, zbog čega često izostaje pomoć učenicima u realnom vremenu i ne postoji neposredna komunikacija licem u lice. Najveći izazovi elektronskog obrazovanja ogledaju se u tome što je teško privoleti učenike da upišu onlajn kurs ili program, da aktivno učestvuju u izvođenju i uspešno ga završe i da zavise od tehnologije. Iako e-obrazovanje donosi brojne prednosti, suočava se i sa određenim izazovima. Proces kreiranja nastavnih materijala, testova i zadataka često je dugotrajan, što usporava sprovođenje nastave. Nedostatak društvene interakcije može negativno uticati na motivaciju učenika, jer su primarno usmereni na rad za računarom, bez direktne komunikacije sa vršnjacima i nastavnicima. Tehnički problemi, poput verifikacije identiteta prilikom polaganja ispita, predstavljaju ozbiljan izazov u osiguravanju regularnosti obrazovnog procesa. Pored toga, visok procenat odustajanja od kurseva ukazuje na potrebu za dodatnom podrškom i motivacijom učenika kako bi uspešno završili programe e-učenja (Dmitrić, 2020). Obrazovne aktivnosti treba biti osmišljene na način koji podstiče interakciju, čime se nastavnici ne tretiraju kao pasivni primaoci informacija, već kao aktivni učesnici



koji mogu iznositi svoja mišljenja, postavljati pitanja i dobijati povratne informacije. Takođe, važno je omogućiti im da komuniciraju međusobno i budu nagrađeni za uspešno završene zadatke, bilo da se radi o bodovima ili sertifikatima. Aktivno učenje se često koristi u obliku metoda kao što su diskusije, grupni rad, edukativne igre, učenje kroz podučavanje i testove samoocenjivanja. Budući da su nastavnici različiti, a načini njihovog učenja variraju, treba da bude fleksibilna, prilagodljiva i uz ponudu alternativnih pristupa. Preferencije nastavnika mogu biti različite, od onlajn obuke, preko direktne nastave u učionici, do kombinovanog pristupa. Takođe, kako ukazuje i Staković (2006) treba imati u vidu i različite stilove učenja koji se kreću od samostalnog rada, preko grupnog, do praktične primene naučenog. Budući da se radi o nastavnicima koji poseduju iskustva i znanja iz oblasti koju predaju, kao i preopterećen raspored njihovih aktivnosti, sa andragoške tačke gledišta neophodno je ponudu programa stručnog usavršavanja adaptirati rasporedu i obavezama nastavnika, uz mogućnost smanjenja obima aktuelnih poslova tokom samog procesa usavršavanja. Takođe, i radne zadatke polaznika obučavanja važno je pažljivo odmeriti.

## ZAKLJUČAK

Na osnovu izloženog, jasno je da razvoj digitalnih kompetencija nastavnika nije samo imperativ savremenog obrazovanja već i ključni pokretač unapređenja kvaliteta nastave u digitalnom društvu. Poseban značaj u tom kontekstu ima e-učenje, koje omogućava fleksibilne i personalizovane metode obuke, pružajući nastavnicima mogućnost da kontinuirano unapređuju svoje digitalne veštine. Korišćenjem digitalnih platformi, interaktivnih alata i resursa za učenje na daljinu, nastavnici mogu značajno poboljšati kvalitet obrazovnog procesa, prilagoditi nastavu individualnim potrebama učenika i podstaći inkluzivnost u obrazovanju. Pored same integracije digitalnih tehnologija u nastavu, važno je obezbediti sistemsku podršku za stručno usavršavanje nastavnika u ovom domenu. To podrazumeva razvoj programa obuke koji su usklađeni s aktuelnim tehnološkim trendovima i pedagoškim pristupima, kao i institucionalnu podršku kroz politike koje podstiču digitalnu pismenost i inovacije u obrazovanju. Takođe, saradnja između obrazovnih institucija, donosioca odluka i tehnoloških kompanija može dodatno doprineti stvaranju okruženja koje podstiče kontinuirani profesionalni razvoj nastavnika. U perspektivi, potrebno je posvetiti posebnu pažnju razvoju strategija koje će omogućiti održivost e-učenja i njegovu širu implementaciju u obrazovnom sistemu. To uključuje jačanje digitalne infrastrukture, prilagođavanje nastavnih planova novim tehnološkim zahtevima i promovisanje kulture digitalnog učenja među nastavnicima i učenicima. Takođe, neophodno je sistematski pratiti efekte primene digitalnih alata i modela učenja, kako bi se na osnovu empirijskih podataka mogli kreirati još efikasniji pristupi u obrazovanju. Prema tome, digitalne kompetencije nastavnika i implementacija e-učenja predstavljaju ne samo odgovor na izazove savremenog obrazovanja, već i priliku za značajno unapređenje obrazovnog sistema u celini. Njihov razvoj treba biti kontinuiran, sistemski podržan i usmeren ka stvaranju dinamičnog i inkluzivnog obrazovnog okruženja koje će

omogućiti učenicima da steknu potrebne veštine za uspešno funkcionisanje u digitalnom društvu budućnosti.

## LITERATURA

1. Aljković-Kadrić S., Muratović A., (2020): Menadžment u predškolskom obrazovanju. *Ekonomski izazovi*, 9(18), str. 121-154.
2. Azizovic, E., Kacka, M., Saračević, M., Bihorac, A. (2017), Social networks and students' orthography, *Bulgarian Journal of Science and Education Policy (BJSEP)*, ISSN: 1313-1958, Vol.11, No.2, pp.370-383.
3. Barać, D., Bogdanović, Z., Damjanović, S. (2018): Implementacija personalizovanog sistema elektronskog učenja, Beograd: "TELFOR".
4. Bawden, D. (2008): *Origins and concepts of digital literacy*, New York: "Peter Lang Publishing".
5. Belshaw, D. (2012): What is "digital literacy"? A pragmatic investigation, England: "Durham University".
6. Castells, M. (2019): *The rise of digital literacy: Competencies for the future*, Oxford "University Press".
7. Cvjetković, M., Vignjević, B., Muratović, A. (2025): Kvalitet obrazovanja kao temelj ekonomskog rasta i razvoja. *Ekonomski izazovi*, 14(27), str. 75-88.
8. Gilster, P. (1997): *Digital literacy*, New York: "John Wiley".
9. Dinevski, D., Pšunder, M. (2007): Razvoj nastavnika u informacijskom društvu za omogućavanje doživotnog učenja. *Informatologia*, 40(4), 263-269.
10. Dmitrić, D. (2020): Primena edukativnih računarskih igara i simulacije u e-obrazovanju, Beograd: "FON".
11. Đelošević, N. (2010): LMS u E učenju, Kragujevac: "Institut za matematiku i informatiku".
12. Kovačević, M. (2011): Nastavničke kompetencije. *Vaspitanje i obrazovanje*, 4, 143-155.
13. Kuleto, V., Dedić, V. (2014): *E-učenje elearning*, Beograd: "LNK group".
14. Metić, A. (2024a): Uloga i značaj učitelja za smanjenje rizika od prirodnih katastrofa. *Zbornik radova Naučno-stručnog društva za upravljanje rizicima u vanrednim situacijama*, str. 16-27.
15. Metić, A. (2024b): Vrtić u ulozi zajednice koja uči. *Univerzitetska misao - časopis za nauku, kulturu i umjetnost*, Vol. 23, str. 146-155.
16. Metić, A., Mavrić, M. (2024c): Elementi ekološkog vaspitanja i obrazovanja i njihov uticaj na razvoj ekološke svesti dece predškolskog i učenika mlađeg školskog uzrasta. *Naučna konferencija "Razvoj odnosa čovjek-sredina kroz prizmu ekološke pedagogije i psihologije*, Novi Pazar, str. 134-145.
17. Metić, A., Mavrić, M. (2024d): Istraživačka nastava prirode i društva: kompetencije učitelja za učenje izvan učionice, *MEFkon*, str. 329-336.
18. Metić, A. (2025): The Significance and Role of Police Officers in Building the School as a Safe Environment for All Students. *International Journal of Contemporary Security Studies*, 1(1), pp. 17-24.
19. Miljković, J., Ljujić, B. (2012): Informaciono – komunikacione tehnologije (IKT) i menadžment u obrazovanju, *Pedagogija*, LXVII (3), 45-53.
20. Muratović, A., Džanković, K. (2025): Značaj islamske vjeronauke u formiranju ličnosti učenika osnovnih škola. *Islamska misao*, 17, str. 235-273.
21. Ristić, M. (2018): *Digitalne kompetencije nastavnika i saradnika*, Novi Sad:

- "Fakultet tehničkih nauka".
22. Schertler-Rock, M., Bodendorf, F. (2021): *Fostering Communication Processes in E-education Scenarios*, New York: "IEEE Press".
  23. Stanković, Ž. (2006): Razvoj tehnologije učenja na daljinu. *Nastava i vaspitanje*, LV (2), 169–181.
  24. Vujin, V. (2018): *Model IT infrastrukture za e-obrazovanje*, Beograd: "Fakultet organizacionih nauka".
  25. Zivlak, J., Šafranjić, J. (2018): *Kompetencije nastavnika u digitalnom dobu*, Novi Sad: "Fakultet tehničkih nauka".

## SUMMARY

One important component of successfully integrating technology into the teaching and learning process is the growth of instructors' digital competencies. A key competency of the twenty-first century, digital literacy encompasses technical, cognitive, social, and emotional components that allow educators to employ digital resources to enhance instruction and direct students toward contemporary teaching practices. Enhancing instructors' digital competencies not only raises the standard of instruction but also helps make learning more inclusive and individualized, which makes it easier for students to participate in the learning process. The DigiCompEdu framework, which offers recommendations for teachers' professional development in a digital environment, is thoroughly covered in this article. Important topics covered include student evaluation, the use of digital tools, and the creation of instructional resources. Teachers can acquire not only technical abilities but also critical thinking, analysis, and efficient use of digital technology in the classroom through ongoing professional development. Changes in pedagogical approaches and techniques brought about by the introduction of new technologies and e-learning into the educational system boost student involvement and facilitate more productive collaboration in the classroom. Therefore, in order to meet the demands of contemporary society and deliver high-quality education for future generations, educational institutions must prepare their faculty to function in a digital environment.