

Stručni rad

UDK: 004.5:371.213

DOI: 10.7251/FLZB2103289D

Razvoj digitalnih kompetencija nastavnika

Tamara Dragojević¹

Filozofski fakultet, Odsek za pedagogiju

Sažetak: *Celoživotno obrazovanje nastavnika je kontinuirana potreba nastavničke profesije. Da bi nastavnici uspeali da budu u toku sa svim promenama koje se dešavaju neophodno je njihovo usavršavanje, jer savremena nastava zahteva odgovarajuće kompetencije. Tehnologija menja način na koji učimo, radimo, ali i komuniciramo. Jedna od istaknutijih kompetencija nastavnika savremenog doba je digitalna kompetencija. Digitalne kompetencije odnose se na znanja, stavove, veštine o digitalnoj tehnologiji, njihovo poznavanje, ali i adekvatnu implementaciju u obrazovno-vaspitni proces. Nivo digitalnih kompetencija učenika u velikoj meri zavisi od nivoa digitalnih kompetencija nastavnika. S tim u vezi, cilj ovog rada ogleda se u osvetljavanju potrebe za razvojem digitalnih kompetencija nastavnika. Cilj se ostvaruje na teorijskom nivou, primenom metode teorijske analize i tehnike analize sadržaja. U ovom radu ćemo istaći uloge nastavnika u digitalnom okruženju, predstaviti ćemo Okvir digitalnih kompetencija nastavnika, prikazaćemo relevantna istraživanja na ovu temu, ali i ukazati na značaj profesionalnog razvoja nastavnika u pogledu digitalnih kompetencija. Pedagoške implikacije ogledaju se u osvetljavanju značaja unapređivanja digitalnih kompetencija nastavnika.*

Ključne reči: *nastavnik, digitalne kompetencije, savremena nastava, profesionalni razvoj.*

1

tamaradragevic27@gmail.com

Uvodne napomene

Savremeni svet karakteriše reforme i razvoj u svim oblastima ljudske delatnosti. Škola bi te promene trebalo da prati i adekvatno odgovori na njih. Glavni nosilac svih promena u učionici je nastavnik. Sastavni deo profesije nastavnika je profesionalni razvoj kako bi se na adekvatan način ostvarile sve uloge nastavnika. U preporukama Evropske komisije sve je više akcenat na digitalnim kompetencijama, ali i na stručnom usavršavanju nastavnika. Evropska komisija donela je okvir za digitalne kompetencije nastavnika (DigiCompEdu), a aktuelni su i projekti koji se bave samoprocenama nastavnika u vezi digitalnih kompetencija

Nastavnicima je potrebno pružiti adekvatnu sistemsku podršku, neophodno je prepoznati njihove potrebe i želje za usavršavanjem (Jandrić i Boras, 2012). U situaciji koja je aktuelna, najbolji mogući način sprovođenja nastave bio je putem onlajn platformi, jer nastava uživo nije bila moguća. Tada su više nego ikada bile neophodne digitalne kompetencije nastavnika, njihova adekvatna priprema, kako bi na najbolji način pomogli učenicima. Kroz digitalizaciju, nastavnici i učenici mogu unaprediti svoje veštine, kako bi realizovali zajednički cilj: učinkovitiji obrazovni proces. Nastavnikovo usavršavanje je od krucijalne važnosti za uspeh u obrazovanju. Dokument Bologna Digital 2020 ističe da bi nove mogućnosti koje pruža digitalizacija trebalo da budu iskorišćene što više kako bi se njihov potencijal u potpunosti ostvario (Orr & Rampelt, 2018).

U ovom radu govori se o značaju unapređivanja digitalnih kompetencija nastavnika, o tome koje kompetencije su im neophodne, koliko su važne za samu implementaciju e-učenja u obrazovni proces. Istaknuti su okviri za digitalne kompetencije nastavnika – ponajviše DigiComEdu koji je donela Evropska komisija, ali i aktuelni seminari koje se nalaze u katalogu Zavoda za unapređivanja obrazovanja i vaspitanja. U zaključnim razmatranjima ovog rada, predstavljen je osvrt na rezultate prethodnih istraživanja, njihov značaj, ali i ponudene su implikacije za buduća istraživanja u ovoj oblasti. Ono što je neophodno naglasiti je da tehnologija neće zameniti nastavnika, jer obrazovanje predstavlja razvoj ljudi, a za to je neminovno postojanje visokog nivoa ljudske interakcije (Gerver, 2018).

E- učenje

DEFINISANJE E-UČENJA

Postoje različite definicije e-učenja, ali u ovom radu istaknuta je definicija autora Bejtsa (Bates, 2008). Prema ovom autoru, e-učenje predstavlja sve aktivnosti putem računara i Interneta koje podržavaju učenje i poučavanje- kako u kampusu, tako i na daljinu (Bates, 2008). Neki autori ističu da je e-učenje olakšani vid učenja koji je podržan korišćenjem IKT (Jisc, 2013). Prema autorima (Bates & Poole, 2003) postoji nekoliko oblika e-učenja:

1. klasična nastava;
2. mešovita - kombinacija IKT nastave i klasične;
3. onlajn nastava;
4. nastava koja je podržana IKT

E-učenje može doprineti unapređenju kvaliteta obrazovnog procesa, donosi prostornu i vremensku fleksibilnost. Za nastavnike je veoma izazovno da tehnologiju iskoriste na adekvatan način (Bates & Poole, 2003). Kao najveća prepreka uvođenja e-učenja je vreme, jer nastavnici navode da im je potrebno mnogo više vremena za pripremu nastave u onlajn okruženju.

Pored vremena, nedostatak motivacije je veoma značajan faktor. Nastavnicima bi trebalo smanjiti obaveze u drugim područjima kada koriste elektronsko učenje u nastavi, jer će im ponajviše značiti dodatno vreme za pripremu sadržaja za online učenje. Nastavnici uviđaju mnoge prednosti onlajn učenja, ali im je radno opterećenje veliko, a inovativnost i potrošeno dodatno vreme se retko kada vrednuju i cene. Kao najčešći razlog skepticizma nastavnika pri uvođenju onlajn učenja je prilagođavanje nastavnika činjenici da više ne deluje sam i da mora da sarađuje sa drugim stručnjacima u dizajniranju sadržaja i predavanja. Kao drugi razlog, navodi se preopterećenost nastavnika poslom, a priprema nastave u onlajn okruženju je vrlo kompleksna (Bates & Poole, 2003).

NASTAVNIK U UMREŽENOM DRUŠTVU

Nije dovoljno samo uvesti e-učenje u obrazovni proces, već je pri uvođenju potrebno planirati kako će se nastavnici snaći i prilagoditi na uvođenje IKT i e-učenje, ali

i istaći koje kompetencije su im potrebne. Nove tehnologije zahtevaju od nastavnika da stalno idu u korak sa vremenom i tehnologijom. Međutim, novih alata i tehnologija ima sve više, pa se često dešava da nastavnici gube bitku, jer ne mogu da postignu da isprate sve novine i da osmisle kako bi se one mogle implementirati u obrazovni proces (Gerver, 2018).

Nastavnikovo usavršavanje u IKT trebalo bi da bude uklopljeno u pedagoško usavršavanje nastavnika. Na obrazovnim ustanovama i na nastavnicima je da procene kada i na koji način bi trebalo implementirati tehnologiju u obrazovni proces, jer digitalno obrazovanje ne podrazumeva puko uvođenje računara i tehnologije (Gerver, 2018).

Digitalne kompetencije nastavnika

DEFINISANJE POJMOVA DIGITALNA KOMPETENCIJA I DIGITALNA PISMENOST

Evropska unija je 2006. istakla značaj digitalne kompetencije i navela je kao jednu od osam ključnih kompetencija (European Union, 2006). Pored ove kompetencije, navedene su i sledeće: učenje učenja, komunikacija na maternjem jeziku, komunikacija na stranom jeziku, socijalne kompetencije, matematička, naučna i tehnološka kompetencija, digitalna kompetencija, kulturna svest, preduzetništvo (European Union, 2006). Zvanično 2010. godine digitalna kompetencija je priznata kao ključna u strategiji Europa 2020 (European Commission, 2010). Ova kompetencija se navodi kao univerzalna potreba svih građana za život, učenje, rad u društvu znanja. Ona omogućava i postizanje drugih ključnih kompetencija (jezičke veštine, matematičke veštine) (European Commission, 2010). Pored pojma digitalna kompetencija, neophodno je pojasniti i pojam digitalne pismenosti. Ona se posmatra kao centralni pojam, obuhvata više značenja koja obuhvataju mogućnost upotrebe digitalnih uređaja, sposobnosti korišćenja digitalnog sadržaja, ali i i aktivno učešće u digitalnim zajednicama. U početku, digitalna pismenost se većinski odnosila na sposobnost upotrebe računara. Danas, digitalna pismenost podrazumeva mnogo više od toga. Ona prevashodno podrazumeva sposobnost pretraživanja informacija, korišćenja medija, kritičko promišljanje o pronađenim informacijama (Unesco, 2018).

Odnosi se na osposobljenost za kritičku upotrebu informacionih i komunikacionih tehnologija za rad u ličnom i društvenom životu. Unesco (Unesco, 2018) posmatra digitalnu kompetenciju kao mogućnost upravljanja, komuniciranja, procene, stvaranja informacija na siguran način pomoću digitalnih tehnologija.

OKVIRI DIGITALNIH KOMPETENCIJA

Često se u literaturi navodi da je veliki problem to što malo nastavnika ima adekvatno pedagoško usavršavanje, a sistemsko investiranje u kontinuirano usavršavanje nastavnika u većini država nije regulisano. Postojeći zakonski okviri ne daju adekvatne smernice o trajnom stručnom usavršavanju nastavnika u visokom obrazovanju. Prema autoru Ferariju (Ferrari, 2013) postoji Okvir za digitalne veštine koji čine pet područja:

1. saradnja i komunikacija;
2. sigurnost;
3. rešavanje problema;
4. informatička pismenost;
5. kreiranje digitalnog sadržaja.

Evropska komisija je 2017. godine donela okvir digitalnih kompetencija nastavnika-DigiComEdu sa ciljem da se navedu specifične digitalne kompetencije nastavnika (Redecker, 2017). Okvir sadrži 22 kompetencije koje su podeljene u područja:

- digitalni obrazovni sadržaji;
- osnaživanje studenata;
- vrednovanje, učenje, poučavanje;
- profesionalni angažman;
- podrška studentima u sticanju digitalnih kompetencija (Redecker, 2017).

Ovaj okvir je značajan, jer predlaže i progresivni model koji može da pomogne nastavnicima da razviju svoje digitalne kompetencije. Usmeren je na nastavnike svih nivoa obrazovanja- od predškolskog do visokog obrazovanja. Okvir je prihvaćen kao

jedna vrsta alata za merenje digitalnih kompetencija. Progresivni model je vrlo značajan, jer pomaže nastavnicima da bolje uoče ličnu snagu, ali i slabosti kroz nivooe razvoja digitalnih kompetencija. Nivoi su raspoređeni prema Common European Framework of Reference for Languages (CERF) u nivoima od A1 do C2. Nastavnici koji su u prva dva nivoa tek su počeli da koriste tehnologiju u nekim područjima. Nivoi B1 i B2 odnose se na upotrebu digitalnih tehnologija u različitim kontekstima. Nastavnici koji su na najvišim nivoima dele svoja iskustva sa drugima, eksperimentišu (Redecker, 2017). Autori Zemsky i Masi (Zemsky & Massy, 2004) klasifikovali su nastavnike visokoškolskih ustanova na 4 grupe. Oni su smatrali da prvu grupu nastavnika čine tehnološki lideri, oni su definitivno vođe i najviše zainteresovani za implementaciju tehnologije. Takođe, postoje i rana i kasna većina, rana većina je otvorena za inovativne ideje, dok kasnu većinu čine sledbenici. Poslednju grupu čine tradicionalisti koji su najmanje zainteresovani za implementaciju novih ideja (Zemsky & Massy, 2004).

ULOGE NASTAVNIKA U DIGITALNOM OKRUŽENJU

Autor Katler (Cutler, 2016) istakao je da je za nastavnike najznačajnija međusobna komunikacija, deljenje iskustava, odlasci na predavanja drugih nastavnika, vođenje računa o tome da nastava studentima bude korisna i da je studenti mogu povezati sa svojim iskustvima.

Pored Katlera, i drugi autori bavili su se e-kompetencijama nastavnika (Gulbahar & Kallioğlu, 2015). Oni su istakli da su kompetentni oni nastavnici koji poseduju odgovarajuće e-iskustvo i veštine kako bi na najbolji način implementirali e-učenje i kombinovano učenje. Nastavnici se nazivaju i e-moderatorima, jer u online okruženju preuzimaju ulogu moderatora.

Nastavnik ima nekoliko uloga u umreženom društvu:

1. nastavnik kao mentor;
2. nastavnik kao posrednik između studenta i okoline;
3. nastavnik kao evaluator (Klein & Godinet, 2000).

U istraživanju koje je realizovao Munjoz Keril (Muñoz Carril, 2013) najviše je istaknuta pedagoška uloga nastavnika u onlajn nastavi. Osim pedagoške, tu su i teh-

nološka uloga, savetodavna, društvena, menadžerska, istraživačka. Pedagoška uloga podrazumeva mentorstvo, organizaciju rada, instrukcijski dizajn, profesionalno usavršavanje (Muñoz Carril, 2013).

U većini školskih ustanova nove tehnologije upotrebljavaju se kao dodatne mogućnosti i ne zamenjuju klasičnu nastavu. U onlajn okruženju zadaci nastavnika su daleko kompleksniji, jer se od nastavnika očekuje da obezbedi adekvatan plan i program, strategije učenja, komunikacijske alate, vrednovanje, davanje povratne informacije (Guri-Rosenblit, 2018).

Profesionalno usavršavanje nastavnika

PROFESIONALNI RAZVOJ NASTAVNIKA U OBLASTI DIGITALNIH KOMPETENCIJA

U školskim ustanovama neophodno je obezbediti nastavnicima kontinuirane prilike za profesionalni razvoj, posebno u oblasti podučavanja (Selwyn, 2008). Podrška školske ustanove mora biti dugoročna, jer nije važna samo implementacija tehnologije, već metodologije učenja koje se koriste za upotrebu tehnologije (Rogers, 2000). Profesionalni razvoj nastavnika omogućava sticanje kompetencija digitalne pedagogije.

Profesionalno usavršavanje nastavnika odvija se najčešće u obliku predavanja, radionica, seminara koje bi nastavnicima trebalo da pomognu da se tokom cele svoje karijere usavršavaju. Često ovakvi vidovi usavršavanja imaju pasivnu strukturu, jer ovde nastavnici pasivno prate i primaju informacije. Ima vrlo malo aktivnog učenja i praktičnog rada (Bates, 2015). Profesionalno učenje nastavnicima treba da pruži mogućnost da se bolje pripreme za nastavu u kojoj je zastupljena tehnologija i sve naučeno primene u svojoj nastavi. Dosadašnja istraživanja o programima usavršavanja nastavnika ukazuju da ima više usavršavanja koja su u vezi sticanja tehničkih veština nego onih koje se odnose na unapređivanje upotrebe tih tehnoloških alata (Svensson & Baelo, 2015). Autori u svom istraživanju (Zhu et al., 2013) ističu četiri osnovne kompetencije koje su nastavniku potrebne za inovativno podučavanje:

1. socijalne kompetencije;
2. kompetencije za učenje;
3. tehnološke kompetencije;
4. obrazovne kompetencije.

RAZVOJ DIGITALNIH KOMPETENCIJA NASTAVNIKA U REPUBLICI SRBIJI

U Republici Srbiji postoje različiti seminari koji su u funkciji unapređenja digitalnih kompetencija nastavnika. Ovi seminari se nalaze na sajtu Zavoda za unapređivanje vaspitanja i obrazovanja. Seminari su navedeni u Prioritetnim oblastima (P1-unapređivanje digitalnih kompetencija učenika i nastavnika i upotreba IKT u realizaciji obrazovno-vaspitnog procesa). Pojedini seminari odnose se na programiranje, dizajniranje sajtova škole. U ovom radu biće predstavljeni oni koji se odnose na razvoj digitalnih kompetencija nastavnika i unapređivanje nastave u onlajn okruženju (Zavod za unapređivanje obrazovanja i vaspitanja, 2021).

Jedan od značajnih seminara je usmeravanje online aktivnosti učenika koji je kreiran u realizaciji Filozofskog fakulteta u Nišu. Cilj je razumevanje osnovnih specifičnosti onlajn okruženja, onlajn aktivnosti učenika i mogućih posledica tih aktivnosti, ali i osposobljavanje nastavnika za bolju saradnju sa učenicima i usmeravanje ka funkcionalnom i bezbednom korišćenju interneta (Zavod za unapređivanje obrazovanja i vaspitanja, 2021).

Takođe, jedan od značajnijih seminara je seminar Elektronski testovi koji je kreirala srednja tehnička škola iz Sombora. Cilj je obučiti polaznike za kreiranje elektronskih testova za svoje predmete, koje će moći konkretno primeniti u nastavnom procesu, kao i razmenjivati postojeća pitanja i testove sa kolegama koji predaju iste predmete. Karlovačka gimnazija kreirala je i realizovala seminar pod nazivom Škola budućnosti: Kreativne lekcije. Regionalni centar za profesionalni razvoj zaposlenih u obrazovanju omogućio je nastavnicima seminar koji se odnosi na alate i na kreiranje interaktivnih sadržaja u savremenoj nastavi, kako bi nastavnicima olakšali aktuelnu situaciju sa onlajn nastavom. Od aktuelnih seminara možemo navesti i seminar Digitalno doba: Kako se snaći u svetu Interneta?! koji je takođe pod organizacijom Regionalnog centra za profesionalni razvoj zaposlenih u obrazovanju; seminari koji se odnose na Gugl aplikacije (Centar za razvoj i primenu nauke, tehnologije i informatike, Novi Sad); Deset digitalnih veština za nastavnike 21.veka (Fakultet za medije i komunikacije) (Zavod za unapređivanje obrazovanja i vaspitanja, 2021). Kao ciljne grupe za prisustvo ovim seminarima navode se nastavnici osnovnih i srednjih škola, stručni saradnici, pedagoški asistenti.

PREGLED RANIJIH ISTRAŽIVANJA

Istraživanje koje su realizovali Posos Perez i Torelo 2012. godine (Pozos Perez & Torello, 2012) pokazalo je da kompetencije nastavnika zavise od njegovih profesionalnih funkcija (poučavanje, istraživanje, upravljanje) i njegovih profesionalnih scenarija (učionica, društvo, ustanova). Oni su kreirali model koji se sastoji od sedam digitalnih kompetencija:

1. razvoj saradničkog iskustva u učenju;
2. pedagoško istraživanje, razvoj, inovativnost;
3. briga za okolinu;
4. mentorski rad;
5. planiranje učeničkog iskustva;
6. etičnost;
7. upravljanje profesionalnim razvojem (Pozos Perez & Torello, 2012).

Zaključili su da pored digitalnih kompetencija, nastavnicima su neophodne i pedagoške kompetencije kako bi adekvatno implementirali tehnologiju u obrazovni proces. Od velike važnosti je istaći da nije bitno da internet i oprema postoje u svim učionicama ukoliko nastavnici ne poseduju digitalne kompetencije, kao i da je od krucijalne važnosti usavršavanje nastavnika, kako sve ne bi bilo implementirano na pogrešan način (Pozos Perez & Torello, 2012).

Drugo istraživanje koje će u ovom radu biti predstavljeno je istraživanje autorke Sandre Kučine Softić u okviru doktorske disertacije „Digitalne kompetencije nastavnika za primenu e-učenja u visokom obrazovanju“ iz 2020. godine. Cilj istraživanja bio je da se utvrdi stav nastavnika prema e-učenju, ali i prema njihovom mišljenju koje su im digitalne kompetencije potrebne kako bi na adekvatan način primenili e-učenje u obrazovnom procesu. Istraživanjem je obuhvaćeno 423 nastavnika sa Univerziteta u Zagrebu, ali i ostali nastavnici koji koriste e-učenje u visokom obrazovanju, ukupan broj ispitanika je 474. Većina nastavnika je zainteresovana za stručno usavršavanje u pogledu digitalnih kompetencija, ali najviše nastavnika kao ključni problem navodi nedostatak vremena (63,1%). Pored ovog razloga, navode se i nedostatak re-

sursa, nedostatak podrške ustanove, finansijska sredstva. Takođe, čak 90,1 % nastavnika ima pozitivan stav prema IKT u nastavi, veliki procenat ispitanih nastavnika smatra da su digitalno kompetentni (72,7%), ali im je potrebno dodatno stručno usavršavanje. Ono što je veoma značajno iz rezultata sprovedenog istraživanja je da nastavnici smatraju da programi koji postoje u vezi implementacije e-učenja ne zadovoljavaju njihove potrebe (78%) (Kučina Softić, 2020). Ovo je vrlo alarmantan podatak i svakako da bi ovo trebalo da se uzme u obzir prilikom sprovođenja narednih istraživanja i kreiranja novih programa usavršavanja u ovoj oblasti. Ono što je pozitivno je da nastavnici smatraju da je e-učenje važno za unapređivanje kvaliteta obrazovnog procesa (Kučina Softić, 2020).

Poslednje istraživanje koje će biti predstavljeno je istraživanje „Uloge nastavnika u digitalnom dobu“ objavljeno u časopisu Sociološki pregled 54(1), 2020. Istraživanje su sprovedli Ivko Nikolić, Veljko Bandur i Dragan Martinović. Istraživanje je odabrano i zbog trenutne situacije sa pandemijom koronavirusa i prelaska na onlajn nastavu. Cilj ovog rada ogleda se u utvrđivanju stavova nastavnika o značaju digitalnih kompetencija i uloga neophodnih za uspešnu realizaciju nastavnog procesa. Sprovedeno istraživanje je pokazalo da su se nastavnici najviše izjasnili za sposobnost integracije elektronskog učenjau sistem školskog poučavanja i učenja. Sposobnost korišćenja elektronskih izvora u nastavnom radu (veb portali, računari, mreže) bila je na drugom mestu. Veliko interesovanje ispitanici su pokazali u izjašnjavanju za sposobnost primene elektronskih uređaja i medija u nastavnom procesu (projektor, elektronska tabla i drugo). Na četvrtom mestu je sposobnost korišćenja evropskih informatičkih standarda (Nikolić i sar., 2020).

Dakle, ispitanici su različito procenili značaj svojih digitalnih kompetencija, ali ta razlika nije statistički značajna. Prema njihovom mišljenju, ove kompetencije se zasnivaju na sticanju sledećih sposobnosti: (1) sposobnost elektronskog učenja u sistemu školskog poučavanja i učenja; (2) sposobnost korišćenja elektronskih izvora u nastavnom procesu; (3) sposobnost u primeni elektronskih uređaja i medija u nastavi (projektori, elektronske table i sl.) i (4) sposobnost u primeni evropskih informatičkih standarda (Nikolić i sar., 2020).

Zaključna razmatranja

Ovaj rad imao je za cilj da ukaže na značaj digitalnih kompetencija nastavnika. Pregledom relevantne literature utvrđeno je da su digitalne kompetencije nastavnika aktuelna tema posebno sada u vreme pandemije. Izmenjen obrazovni i društveni kontekst traži nove kompetencije nastavnika koje se razvijaju kroz spoj formalnog, neformalnog i informalnog obrazovanja. Nove uloge i kompetencije nastavnika moraju se prihvatiti kao faktor profesionalnog razvoja nastavnika.

Istraživanja iz ove oblasti su nam pokazala da nastavnici imaju visoko razvijenu svest o kompetencijama koje su im neophodne (ekološke, emocionalne, komunikacione, didaktičko-metodičke...) (Nikolić i sar., 2020). To su veoma značajni rezultati, jer govore u prilog tome da nastavnici jesu reflektivni praktičari i teže ka progresu. Nastavničke kompetencije predstavljaju oslonac u razvoju kvaliteta obrazovanja, te su značajne u proceni potreba zaposlenih u obrazovanju i određivanju prioriteta u stručnom usavršavanju. Nastavnika bi trebalo da posmatramo kao odlučujući faktor učeničkog postignuća i razvoja, a obrazovna politika trebalo bi ozbiljnije da se bavi pitanjem uspostavljanja celovitog sistema stručnog usavršavanja nastavnika, koji će im omogućiti da budu nosioci i realizatori sopstvenog profesionalnog razvoja. Veoma je značajna individualizovana podrška nastavnicima. Oni bi trebalo da znaju gde mogu da pronađu adekvatnu pomoć. Jedan od načina podrške je kreiranje centara za e-učenje. Pored centara, podrška može biti vreme za razmenu iskustva i znanja. U neformalnom okruženju kroz interakciju sa kolegama, nastavnici mogu da promišljaju o novim metodama. U radu je predstavljen osvrt na seminare i obuke koji su bili omogućeni nastavnicima tokom, ali i nakon pandemije. Seminari i obuke su bili usmereni na razvoj njihovih digitalnih kompetencija.

Kada se govori o načinu na koji bi trebalo da se sprovedu stručna usavršavanja, jedan od predloga je da se pojedine aktivnosti realizuju onlajn, kako bi nastavnici imali autonomiju u pogledu vremena, mesta realizacije edukacije. Nastavnicima je prilikom usavršavanja potrebno pružiti autentično okruženje za učenje. Takođe, razgovarati sa nastavnicima o tome koliko tehnologija može olakšati njihov profesionalni život, ali ih i podsticati da razvijaju svoja znanja i veštine, saradničko učenje, omogućiti fleksibilnost u učenju - kada njima odgovara.

Literatura

Bates, A. W., & Poole, G. (2003). *Effective teaching with technology in higher education*. Jossey- Bass Publishers.

Bates, A.W. (2015). *Teaching in Digital Age: Guidelines for Teaching and Learning*. Second edition. Ur: Tony Bates Associates Ltd.

Bates, T. (2008). *What is e-learning?*. Dostupno na: <https://www.tonybates.ca/2008/12/19/the-state-of-e-learning-2008/> Pristupljeno: 18.1.2022.

Cutler, D. (2016). *Edutopia: Teacher Development: How to Become and Remain a Transformational Teacher*. Pristupljeno: 10.1.2022.

European Commission (2010). *Europe 2020: European Strategy for smart, sustainable and inclusive growth*. Luxemburg: European Commission.

European Union (2006). Recommendation of European Parliament and of the Council on 18th December 2006 on key competencies for lifelong learning. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex-%3A32006H0962> Pristupljeno: 18.12.2021.

Ferrari, A. (2013). *DIGICOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe*. Seville: Institute for Prospective Technological Studies. European Union.

Gerver, R. (2018). *The Next Education Renaissance Is Human- Not Technological*. Dostupno na: <https://www.edsurge.com/news/2018-12-24-the-next-education-renaissance-is-human-not-technological> Pristupljeno: 20.12.2021.

Gulbahar, Y., & Kalelioglu, F. (2015). Competencies for e-Instructors: How to Qualify and Guarantee Sustainability. *Contemporary Educational Technology*, 6(2), 140-154.

Guri-Rosenblit, S. (2018). E-Teaching in Higher Education: An Essential Prerequisite for E-learning. *Journal New Approaches in Educational Research*, 7(2), 93-97.

Hanson, J. (2009). Displaced but not replaced: The impact of e-learning on academic identities in higher education. *Teaching in Higher Education*, 14(5), 553-564.

Jandrić, P., Boras, D. (2012). *Kritičko e-obrazovanje: Borba za moć i značenje u umreženom društvu*. Tehničko veleučilište u Zagrebu i Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

JISC (2013). E-learning Pedagogy programme. Dostupno na: <https://www.jisc.ac.uk/rd/projects/e-learning> Pristupljeno: 12.1.2022.

Klein, A., & Godinet, H. (2000). The teacher as a mediator in a networked society. *Communication and Networking in Education* 35, 157-164.

Kučina Softić, S. (2020). *Digitalne kompetencije nastavnika za primjenu e-učenja u visokom obrazovanju*. Doktorska disertacija. Filozofski fakultet.

Munoz Carril, P., Gonzalez Sanmamed, M., & Hernandez Selles, N. (2013). Pedagogical Roles and Competencies of University Teachers Practicing in the E-learning Environment. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 14(3), 462-487.

Nikolić, I., A., Bandur, V. R., Martinović, D. (2020). Uloge nastavnika u školi digitalnog doba. *Sociološki pregled*, 54(1), 88-103.

OECD (2016). *Skills for Digital World. 2016 Ministerial meeting on the digital Economy. Background Report*: OECD Publishing.

Orr, D., Rampelt, F. (2018). *Bologna Digital 2020. Towards a digital dimension in the Bologna Process, Background Paper*. Essen: Hochschulforum Digitalisierung at Stiferverband für die Deutsche Wissenschaft e.V.

Pozos Perez, K.V., Torello, O. (2012). The digital competence as a cross-cutting axis of higher education teachers pedagogical competences in the european higher education area. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 46, 1112-1116.

Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigiCompEdu*. European Commission.

Rogers, D. L. (2000). A Paradigm Shift: Technology Integration for Higher Education in the New Millennium. *Educational Technology Review*, 13, 19-27.

- Selwyn, N. (2008). The use of icts in education and the promotion of social inclusion: A critical perspective from the uk. *Educ. Soc*, 29 (104).
- Svensson, M., & Baelo, R. (2015). Teacher students perceptions of their digital competence. *ScienceDirect*, 180, 1527-1534.
- UNESCO (2018). *A global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2*. Montreal: UNESCO Institute for Statistics.
- Zavod za unapređivanje obrazovanja i vaspitanja Republike Srbije (2022). Dostupno na: <http://zuov-katalog.rs/index.php?action=page/catalog> Pristupljeno: 21.1.2022.
- Zemsky, R., Massy, W. (2004). *Thwarted Innovation: What Happened to e-learning and Why*. The Learning Alliance for Higher Education.
- Zhu, C., Wang, D., Cai, Y. (2013). What core competencies are related to teachers innovative teaching?. *Asia- Pacific Journal of Teacher Education*, 41(1), 9-27.

Development of digital competences of teachers

Tamara Dragojević

Faculty of Philosophy, Department of Pedagogy

Summary: *Lifelong teacher education is a continuous need of the teaching profession. In order for teachers to be able to keep up with all the changes that are happening, it is necessary to improve them, because modern teaching requires appropriate competencies. Technology is changing the way we learn, work, and communicate. One of the most prominent competencies of modern teachers is digital competence. Digital competencies refer to knowledge, attitudes, skills about digital technology, their knowledge, but also adequate implementation in the educational process. The level of digital competences of students depends to a large extent on the level of digital competences of teachers. In this regard, the aim of this paper is to shed light on the need to develop digital competencies of teachers. The goal is achieved at the theoretical level, by applying the method of theoretical analysis and content analysis techniques. In this paper, we will highlight the roles of teachers in the digital environment, present the Framework of Digital Competences of Teachers, present relevant research on this topic, but also point out the importance of professional development of teachers in terms of digital competencies. Pedagogical implications are reflected in highlighting the importance of improving teachers' digital competencies.*

Key words: *teacher, digital competencies, modern teaching, professional development.*