

ISSN 2303-498X



UNIVERSITY PIM BANJA LUKA
UNIVERZITET PIM BANJA LUKA

INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOCIAL AND
TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT

PROCEEDINGS

MEĐUNARODNA KONFERENCIJA
O DRUŠTVENOM I TEHNOLOŠKOM RAZVOJU

ZBORNİK RADOVA



Trebinje, June, 03-06, 2021
Trebinje, 03.- 06. juni 2021. godine

WWW.CONF.UNIVERZITETPIM.COM

ISSN 2303-498X



UNIVERZITET PIM BANJA LUKA

UNIVERZITET ZA POSLOVNI INŽENJERING I MENADŽMENT

UNIVERSITY PIM BANJA LUKA

**INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOCIAL AND
TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT**

PROCEEDINGS

**MEĐUNARODNA KONFERENCIJA O
DRUŠTVENOM I TEHNOLOŠKOM RAZVOJU**

ZBORNİK RADOVA

Trebinje, June, 03-06, 2021
Trebinje, 03.- 06. juni 2021. godine



UNIVERZITET PIM BANJA LUKA
UNIVERZITET ZA POSLOVNI INŽENJERING I MENADŽMENT

**X INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOCIAL
AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT**

PROCEEDINGS

X INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOCIAL AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT
X MEĐUNARODNA KONFERENCIJA O DRUŠTVENOM I TEHNOLOŠKOM RAZVOJU

Co-organizers:



Univerza v Mariboru

Fakulteta za logistiko



Trebinje, June, 03-06, 2021. Republic of Srpska, B&H

(SAMO)PROCENA NASTAVNIKA OSNOVNIH ŠKOLA U SRBIJI O NASTAVNIM MODELIMA U PRAKSI

Ivana Vučetić¹, Snežana Kirin¹, Nena A. Vasojević¹, Aleksandar Sedmak²

¹Univerzitet u Beogradu, Inovacioni centar Mašinskog fakulteta, Kraljice Marije 16, 11 141
Beograd, Srbija, vuceticivana@iaho.com, ivucetic@mas.bg.ac.rs

²Univerzitet u Beogradu, Mašinski fakultet, Kraljice Marije 16, 11 141 Beograd, Serbia

SAŽETAK

Poslednjih godina informaciono-komunikacione tehnologije (IKT) dobijaju sve značajnije mesto u obrazovnom sistemu. Tehnološki razvoj zahteva unapređenje obrazovnog sistema i osposobljavanje učenika za novu eru, ali ujedno predstavlja izazov, posebno za nastavnike. Usled pandemije korona virusa obrazovni sistem Srbije se neočekivano i neplanirano, poput drugih obrazovnih sistema širom sveta, našao pred obavezom da u najkraćem mogućem roku celokupni obrazovno-vaspitni program realizuje putem udaljene *online* nastave. Nakon nepune godine dana implementacije novog modela učenja (tokom januara i februara 2021. godine) sprovedeno je empirijsko istraživanje sa ciljem da se utvrdi stepen i brzina prihvatanja promene. Ispitivan je nivo obučenosti nastavnog kadra iz domena IKT, kao i odnos nastavnika prema primeni tradicionalnog i *online* modela nastave. Sa tim ciljem je sprovedeno istraživanje putem ankete među nastavnicima osnovnih škola u Srbiji. Uzorak ispitanika je činilo 609 nastavnika predmetne nastave. Dobijeni rezultati su pokazali da, iako je oko 50% nastavnika svoje veštine iz domena IKT ocenilo kao visoke, ipak većina njih za realizaciju vaspitno-obrazovnih ciljeva preferira tradicionalni model nastave.

Ključne reči: nastavnici, IKT, nastavni model, tradicionalna nastava, *online* nastava.

ZAHVALNICA

Studija je realizovana uz podršku Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja, prema Sporazumu o realizaciji i finansiranju naučno-istraživačkog rada NIO za 2021. godinu.

UVOD

Savremeni svet se intenzivno menja, što utiče na sve oblasti ljudskog delovanja. Obrazovanje, kao važan segment razvoja, zahteva stalno prilagođavanje promenama u tehnologiji i društvu, putem uvođenja različitih inovacija. U *Pedagoškoj enciklopediji 1* (Poljak, 1989) inovacije u vaspitanju i obrazovanju definisane su kao „svrsishodan napor za kompleksnim usavršavanjem vaspitno-obrazovnog procesa, unošenje novih elemenata sa stanovišta ciljeva, sadržaja, metoda, oblika i vaspitno-obrazovnih tehnika“ (Prušević-Sadović, 2020). Prema Vilotijeviću i Mandiću (2016), inovacije su progresivne, razvojne, naučno utemeljene promene u didaktičko-metodičkoj organizaciji nastave, koje se, kao relativno nove, pojavljuju u nastavnom procesu (Prušević-Sadović, 2020). Svaka implementacija inovacija u didaktičkoj i metodičkoj organizaciji nastave treba da bude progresivna i naučno utemeljena (Parlić-Božović, 2014). Za razliku od njih, Bihorac, Džemić, i Gološ, (2019) uvođenje inovacija u savremenu školu vide kao reakciju na tradicionalno izvođenje nastave, koje predstavlja jednosmernu komunikaciju između učenika i nastavnika, u kojoj dominira ex katedra. Inovacije u savremenoj nastavi u velikoj meri su zasnovane na primeni savremenih medijskih tehnologija u službi obrazovanja. Smatra se da ovakav pristup ima potencijal da unapredi veštine učenika, i ujedno ih motiviše da se aktivnije uključe u proces učenja. Ipak, u praksi se pokazalo da obrazovni sistem teže prihvata upliv novih informaciono-komunikacionih tehnoloških modela u odnosu na druge sektore, na primer proizvodne.

Dva su osnovna motiva za sprovođenje prezentovanog istraživanja. Prvi proizilazi iz činjenice da je obrazovni sistem pod velikim „udarom“ zahteva nastalih kao posledica intenzivnog razvoja inoformaciono-komunikacionih tehnologija (IKT), a drugi motiv se odnosi na sagledavanje i analizu iskustava o radu u *online* nastavnom modelu učenja na daljinu tokom pandemije korona virusa. Tokom istraživanja uočeni su problemi u realizovanju *online* nastave usled neadekvatne tehnološke i prostorne opremljenosti učenika (uslovljenih socijalnim faktorima), nedovoljne informatičke obučenosti nastavnika i teškog privikavanja i učenika i nastavnika na ovaj vid nastave.

Teorijska istraživanja *online* nastavnog modela, koji je postao globalno dominantan u vreme pandemije, pokazala su da upotreba računara i veb okruženja može doprineti većoj samostalnosti učenika u radu, kako podstiče razvoj kreativnih potencijala i kritičkog mišljenja učenika, kao i samoinicijativu za učenje (Maksimović i Osmanović, 2018; Vučetić, Vasojević i Kirin, 2020). U praksi se pokazalo da se ovakvim pristupom obezbeđuje bolja radna atmosfera i sticanje boljeg funkcionalnog znanja, u skladu sa glavnim ciljem učenja (sticanje, prenošenje i kreativna primena znanja) (Oyeniran, Oyeniran, Oyeniyi, Ogundele, & Ojo, 2020; Wang, 2011). Nakon proglašenja pandemije korona virusa obrazovni sistem Srbije prvi put se našao pred izazovom da kompletan nastavni program bude preorijentisan na model *online* učenja na daljinu. Kako je novi nastavni model razvijen i primenjen za veoma kratko vreme uz krajnje ograničene resurse (Vasojević, Vučetić i Kirin, 2020), i veliki napor nastavnog kadra koji je „izneo“ najveći teret, u radu su prikazana iskustva nastavnika osnovnih škola o implementaciji *online* modela nastave, kao i njihovi stavovi o poređenju datog modela sa tradicionalnim nastavnim modelom.

METODOLOŠKI OKVIR ISTRAŽIVANJA

Svrha studije čiji su rezultati prikazani u ovom radu bila je da analizira i predstavi dublji uvid u (samo) procenu nastavnika osnovnih škola u Srbiji o primenjenim nastavnim modelima u praksi. Cilj rada bio je da se utvrdi trenutno stanje nivoa obučenosti nastavnog kadra u domenu IKT-a, kao i odnos nastavnika prema primeni tradicionalnog i *online* modela nastave u praksi. Istraživanje je sprovedeno u Srbiji početkom 2021. godine. Podaci su sakupljeni na osnovu upitnika koji je distribuiran putem *online* platformi i mreža komunikacije. Uzorak ispitanika činilo je 609 nastavnika predmetne nastave osnovnih škola iz Republike Srbije, od toga 75,5% ispitanika ženskog pola. Posmatrano prema godinama radnog staža, najbrojniji su bili nastavnici koji imaju od 11 do 20 godina radnog staža (41,5%), a potom nastavnici koji imaju do 10 godina radnog staža (31,5%). Podaci su obrađeni i prikazani primenom programa IBM SPSS Statistics i MS EXCEL.

TRADICIONALNI MODEL NASTAVE

Razvoj tradicionalne škole menjao se uporedo sa razvojem društva. Uloga nastavnika u tradicionalnoj školi zasniva se na prenošenju znanja, kontroli i proceni usvojenih znanja i postavljanju jasnih granica u ponašanju učenika u razredu (Lasić, 2020). Nastavnik je posrednik između nastavnih sadržaja i učenika, i njegova uloga je svedena na aktivnosti koje se najčešće sprovode kroz verbalnu komunikaciju. Za realizaciju tradicionalne nastave uglavnom su potrebna didaktička sredstva kao što su: tabla, kreda, nastavni udžbenici (knjige, radne sveske), hameri, flomasteri i sl. Provera znanja vrši se verbalnim i pismenim putem, gde učenici na tabli rešavaju različite zadatke, ili nastavnik ispituje učenike postavljajući im pitanja, kako bi proverio da li je učenik u stanju da primeni teorijsko znanje u datom problemu (Nikolić, Petković, Denić, Milovančević, Gavrilović, 2019). Vremenom su sprovedene različite obrazovne reforme kojima je trebalo odgovoriti aktuelnim potrebama društva. Danas, obrazovne reforme uključuju razvijanje i primenu interaktivnog učenja i nastave, što je zapravo i glavna odlika savremenog nastavnog procesa. Reformom nisu obuhvaćeni samo nastavni planovi i programi, već i edukacija nastavnog kadra, u cilju uspešne implementacije interaktivne nastave u škole (Bihorac i sar., 2019). Kada govorimo u edukaciji nastavnog kadra, ona se znatno razlikuje u odnosu na ranije periode. Nekada je nastavnik po završetku svoje profesionalne obuke bio u potpunosti spreman za bavljenje profesijom do kraja svog radnog angažovanja (Velimirac, 2016), dok danas, u periodu dinamičnog tehnološkog i društvenog razvoja, nastavnik mora neprestano da se usavršava, jer u suprotnom, kao

i u drugim oblastima rada, njegove profesionalne kvalifikacije postaju zastarele i nastavnik ne može da odgovori na zahteve savremene nastave.

IKT U NASTAVI I ONLINE UČENJE

Tehnološki razvoj uslovio je promene u svim segmentima društva, pa tako i u obrazovnom sistemu. U svakodnevnom životu svedoci smo upotrebe različitih tehnoloških uređaja, a posebno onih zasnovanih na informaciono-komunikacionim tehnologijama. Da bi obrazovni sistem išao u korak sa savremenim tehnološkim imperativima, on mora da prati ove promene kroz implemeniranje IKT-a u nastavni proces, što zahteva razvijanje veština nastavnika za ovakav način rada. Republika Srbija je, u okviru Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja, 2012. godine usvojila Strategiju razvoja obrazovanja u Srbiji do 2020. godine. Jedan od ciljeva ove Strategije bila je i implementacija informaciono-komunikacionih tehnologija u obrazovni sistem i veći stepen njihove primene (Vasojević i sar., 2020). Kao rezultat usvojene Strategije realizovani su različiti pilot programi obuke nastavnog kadra u oblasti upotrebe IKT-a u nastavi. Najveći pilot projekat „2000 digitalnih učionica” pokrenut je školske 2018/2019. godine, sa ciljem da se unaprede digitalne veštine nastavnika (Vasojević i sar., 2020). Implementacija i upotreba IKT-a u nastavi dovodi do porasta motivacije koja je pokretač kognitivnog sukoba, i podstiče radoznalost učenika za dalja istraživanja novih materijala i razvoj sposobnosti vizuelizacije apstraktnih koncepata, koje je inače teško izvoditi u učionici (Nikolić i sar., 2019).

Implementiranjem IKT-a u obrazovni sistem nastavnici se pruža mogućnost da korišćenjem različitog obrazovnog softvera i inovativnih didaktičkih sredstava unaprede dinamiku nastavnog procesa redovne nastave, kao i da realizuju *online* učenje na daljinu. Iako učenje na daljinu ima duboke korene u praksi (Savićević, 2013), i u opštem smislu se odnosi na poseban model organizacije nastave koji podrazumeva postojanje prostorne, a često i vremenske distance između predavača i učenika, zasnovan na nekom vidu komunikacione tehnologije (Sun, & Chen, 2016; Sagheb-Tehrani, 2009), u savremenim okvirima učenje na daljinu podrazumeva *online* nastavu zasnovanu na upotrebi različitih veb platformi i tehnoloških uređaja u procesu nastave i učenja: računara, tableta, pametnih telefona (Vasojević i sar., 2020).

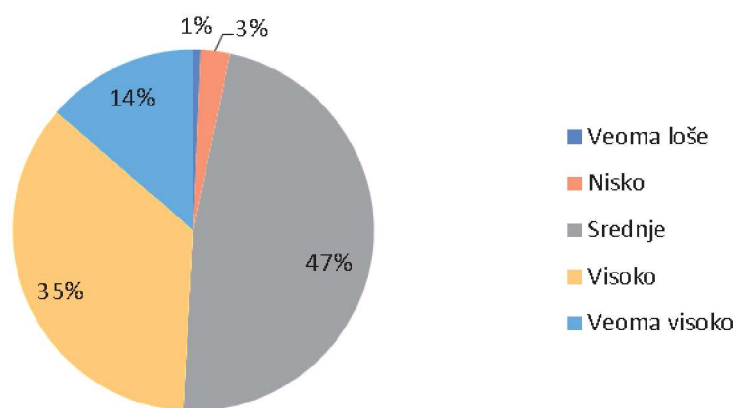
Efikasnost implementacije IKT-a u nastavni proces u najvećoj meri zavisi od nastavnika, i uticaja mnogih faktora. Nikolić (2019) ove faktore deli na interne i spoljne. Interni faktori su identifikovani kao faktori na koje nastavnik ima direktan uticaj: e-kompetencije nastavnika i odnos prema učenicima, vreme za pripremu/ažuriranje e-učenja ili pregled postojećih materijala za e-učenje, pedagoški faktori (pristup nastavi, didaktička upotreba IKT-a, kooperativno učenje) (Nikolić i sar., 2019). Savremena empirijska istraživanja su pokazala da nastavnici smatraju da inovacije u nastavi zasnovane na primeni IKT-a mogu značajno doprineti postignuću učenika, a u literaturi o savremenim nastavnim sredstvima navode se prednosti uključivanja IKT-a u nastavni proces i potencijal za njegovo unapređenje (Vasojević i sar., 2020).

Online nastavni model podrazumeva specifičnu strukturu i organizaciju nastave (Gajić i Maenza, 2019). Iako se *online* nastava oslanja na napredno okruženje za učenje, potrebno je i da nastavnici vladaju multidisciplinarnim veštinama (Temdee, 2020; Vasilj, Zovko i Vukobratović, 2017), i da se prilagode novim zahtevima u skladu sa novim pristupom realizaciji nastave (Florence, Ritzhaupt, Kumarb, & Budhraniau, 2019). U realizaciji *online* nastavnog modela dolazi do promene uloge nastavnika u odnosu na savremenu tradicionalnu školu. Nastavnik sada postaje motivator, posmatrač ili mentor. Prilikom provere znanja nastavnik koristi e-učionicu gde proverava znanja putem računara i koristi različite obrazovne pakete. Iako je uloga nastavnika u odnosu na tradicionalni nastavni model promenjena, i akcenat je stavljen na usmeravanje procesa učenja, nastavnik je i dalje ključan akter uspešne realizacije *online* nastavnog modela. Nastavnik pre svega mora da ima razvijene računarske veštine. Nikolić (2019) prema Allan i Grudziecki, (2006) definiše računarsku pismenost nastavnika kao svest, stav i sposobnost da koristi digitalne alate i pribor za identifikaciju, prikupljanje, obradu, integraciju, procenu, analizu i sintezu digitalnih izvora. Pored toga, nastavnici mogu da grade novo znanje, stvarajući medijske izraze i novu vrstu komunikacije, u kontekstu specifične životne situacije, kako bi se olakšale

konstruktivne društvene aktivnosti, kao i unapredilo razmišljanje o ovim procesima (Nikolić i sar., 2019). Iako su nastavnici često optuženi da sputavaju uvođenje inovacija u nastavni proces, bez njihovog angažovanja ne može doći do kvalitetne promene (Prušević-Sadović, 2020). Jasno je da u praksi nastavnici preuzimaju obavezu realizacije novih programa i nastavnih modela. Drastičan primer za to je brz prelazak na *online* model nastave u martu 2020. godine u Srbiji, usled proglašenja pandemije korona virusa.

REZULTATI I DISKUSIJA

Rezultati istraživanja o nivou obučenosti nastavnog kadra u domenu IKT-a kroz samoprocenu kompetencija nastavnika pokazali su da su ispitanici različito ocenili svoje kompetencije za upotrebu IKT-a u nastavi, slika 1. Najveći broj ispitanika je svoje kompetencije ocenio kao srednje, njih 47%, dok 4% ispitanika smatra da ne poseduje kompetencije za upotrebu IKT-a u nastavi. To je zabrinjavajući podatak imajući u vidu da je istraživanje sprovedeno deset meseci od početka realizacije *online* modela nastave. Skoro polovina nastavnika (49%) istakla je da ne nailazi na probleme u realizaciji nastave u *online* nastavnom modelu. Dobijeni podaci su u korelaciji sa rezultatima prethodnih istraživanja autora Nikolića i saradnika (Nikolić i sar., 2019), koji kao problem u primeni IKT-a u nastavi ističu nedovoljnu pedagoško-didaktičku podršku, kao i nedovoljno razvijene veštine nastavnika za upotrebu IKT-a u nastavi.



Slika 1. Samoprocena nastavnika o nivou kompetencija za upotrebu IKT u nastavi.
Figure 1. Teacher self-assessment at the level of competence for the use of ICT in teaching.

Da bi se utvrdili razlozi za uočene probleme sa upotrebom IKT-a u nastavi ispitivano je da li su nastavnici pohađali prethodne obuke iz oblasti primene IKT-a, i ukoliko jesu, o kojoj vrsti obuke je reč. Od ukupnog broja ispitanika njih 51,9% istaklo je da je u prethodnom periodu pohađalo neki vid obuke/programa koji je namenjen razvoju kompetencija za primenu IKT-a u nastavi, dok je njih 48,1% istaklo da nije pohađalo ni jedan vid obuke. Dobijeni podaci su u skladu sa samoprocenjenim kompetencijama i ukazuju na značaj obuke za uspešnu primenu IKT-a u nastavnom procesu. Na osnovu analize uzorka nastavnika koji su pohađali obuku (51,9 % ispitanika) izvršena je klasifikacija programa za obuku nastavnika iz oblasti IKT-a, kao i period trajanja obuke, tabela 1.

Tabela 1. Najzastupljeniji vidovi obuke iz oblasti IKT.
 Table 1. The most common types of training in the field of ICT.

Naziv obuke	Period trajanja
Digitalna učionica, IKT u nastavi	3-4 nedelje
Škola za 21. vek	3 dana
Multimedijalni aspekti nastave i učenja	2 dana
Internet učionica	6 nedelja
Gugl aplikacije za gubl generacije	4 meseca
Blog, Twitter, Facebook u nastavi	4 nedelje
Korišćenje računara za pripremu efektivne nastave	1 dan
Nastava u oblaku	4 nedelje
Kritičko mišljenje i rešavanje problema	3 dana
Digitalni alati	4 nedelje
2000 digitalnih učionica	3 dana
1000 digitalnih učionica	2 dana

Dobijeni rezultati pokazuju da danas u Srbiji postoje različiti akreditovani programi koji su namenjeni razvoju i unapređenju kompetencija nastavnika za primenu IKT-a u nastavi. U cilju analize mišljenja i stavova nastavnika o primenjenom modelu *online* nastave u poređenju sa tradicionalnim nastavim modelom formulisano je pitanje „Koji model nastave Vama lično više odgovara za rad?“ Velika većina nastavnika, čak 81,5%, opredelila se za tradicionalni nastavni model, dok je samo 6,5% nastavnika izabralo *online* nastavni model, pri čemu je 12,4% ispitanika istaklo da za njih nema razlike u radu između ova dva nastavna modela.

Da bi se detaljnije ispitali razlozi za ovakav stav nastavnika o radu u tradicionalnom, odnosno *online* nastavnom modelu, analizirani su stavovi nastavnika o: aktivnosti učenika; mogućnosti grupnog rada učenika i usvajanja funkcionalnih znanja; fleksibilnosti nastavnika u pogledu prezentovanja i interpretacije nastavnog materijala; količini vremena za davanje dodatnih informacija, za dodatne nastavne sadržaje i za poseban rad sa učenicima; kvalitetu interakcije sa učenicima; objektivnosti ocenjivanja znanja učenika; intenzitetu i kvalitetu nastave; koncentraciji nastavnika na sadržaj koji se predaje; i o vremenu potrebnom za pripremu nastave. Dobijeni podaci pokazuju izbor nastavnog modela koji prema mišljenju nastavnika bolje ispunjava navedene kriterijume, tabele 2 i 2a.

Tabela 2. Samoprocena nastavnika o kvalitetu nastave u tradicionalnom i *online* nastavnom modelu.
 Table 2. Teachers' self-assessment of the quality of teaching in the traditional and online teaching model.

Zadati kriterijum, opisno	Tradicionalni model %	Online model %	Nema razlike %
Aktivnost učenika u nastavnom procesu i učešće učenika u diskusiji	83,6	2,5	13,9
Imam veću fleksibilnost u pogledu prezentovanja i interpretacije nastavnog materijala	64,5	20,9	14,4
Imam više vremena za davanje dodatnih informacija učenicima	65,3	21,4	13,1
Dobijam više povratnih informacija od učenika	84,1	7,7	8,2
Interakcija učenika i nastavnika je bolja	88,7	2,6	8,7
Ocenjivanje postignuća učenika je objektivnije	92	0,7	7,4
Siguran/na sam u svoju procenu znanja učenika i ocenu koju sam dao učeniku	74,5	0,7	24,9
Učenici stiču bolja funkcionalna znanja	85,8	2,5	11,8

Tabela 2a. Samoprocena nastavnika o kvalitetu nastave u tradicionalnom i online nastavnom modelu.
 Table 2a. Teachers' self-assessment of the quality of teaching in the traditional and online teaching model.

Zadati kriterijum, opisno	Tradicionalni model %	Online model %	Nema razlike %
Više vremena imam za dodatne nastavne sadržaje i aktivnosti	60,9	21,9	17,2
Više vremena imam za poseban rad sa učenicima koji rade po individualizovanom planu na času	68,7	16,5	14,7
Intenzitet nastave je veći	79,1	7,5	13,4
Postiže se veći kvalitet nastave	88,1	2	10
Više uspevam da se fokusiram/koncentrišem na sadržaj koji predajem	62,5	6,5	30,9
Grupni rad učenika lakše je organizovati	82,2	7,5	10,3
Pripremanje nastave iziskuju više vremena	16,7	57,6	25,7
Administrativne pripreme iziskuju više vremena	19	43,5	37,5

Rezultati istraživanja o stavu nastavnika prema radu u tradicionalnom i *online* modelu nastave, prema izdvojenim kriterijumima o kvalitetu nastavnog procesa, pokazuju da znatno veći procenat nastavnika (među kojima su i oni koji prema samoproceni imaju razvijene kompetencije za primenu IKT-a u nastavi), po svakom pojedinačnom kriterijumu, a samim tim i ukupno, smatra da je kvalitet nastave u tradicionalnom nastavnom modelu bolji. Rezultati koji govore u prilog kvalitetu nastave u *online* nastavnom modelu odnose se na kriterijume fleksibilnosti u pogledu prezentovanja i interpretacije nastavnog materijala (oko 21%), i više vremena za davanje dodatnih informacija učenicima (oko 21%). Oko 25% nastavnika smatra da nema razlike u proceni znanja učenika i ocenjivanju u oba nastavna modela, kao i u pogledu stepena fokusiranosti na nastavu (oko 31%). Kao značajan nedostatak *online* nastavnog modela prepoznat je veći stepen radnog angožavanja i veći utrošak vremena za pripremu nastave i obavljanje administrativnih procedura, što je u saglasnosti sa rezultatima ranijih istraživanja i studija u oblasti uporedne procene kvaliteta nastave u tradicionalnom i *online* nastavnom modelu (Vučetić i sar., 2020).

ZAKLJUČCI

U pogledu ispitivanja stepena i brzine prihvatanja promene, kada je u pitanju upotreba IKT-a u nastavi, rezultati istraživanja nakon deset meseci realizacije *online* nastavnog modela pokazali su da polovina nastavnika u Srbiji smatra sebe kompetentnim za primenu IKT-a u nastavi. I pored velikog broja ispitanika koji su pohađali neki vid obuke iz oblasti primene IKT-a, nastavnici u svakodnevnom radu daju prednost tradicionalnom u odnosu na *online* nastavni model, jer tradicionalni nastavni model prepoznaju kao kvalitetniji za ostvarivanje složenih vaspitno-obrazovnih ciljeva. Rezultati ovog istraživanja doprinose sagledavanju stava nastavnika, kao jednih od ključnih aktera obrazovnog procesa, o kvalitetu rada u *online* nastavnom modelu. Takođe je uočeno da se pristup obrazovnog sistema po ovom pitanju postepeno menja. Nakon prvobitnog stanja u kom je celokupan nastavni proces realizovan putem *online* modela prelazi se na hibridni nastavni model, koji u realizaciji nastave kombinuje pristup tradicionalnog i *online* nastavnog modela. Za očekivati je da se u budućnosti neki vid ovog kombinovanog modela održi, kako bi se iskoristile prednosti oba nastavna modela, što bi trebalo da bude predmet analize budućih istraživanja, kako je kontinuirano usavršavanje imerativ za nastavnike koji žele da budu savremeni, konkurentni i aktivni članovi obrazovne zajednice, i koji stoga sami traže nove izazove, alate i modele kojima bi unapredili nastavu u praksi (Velimirac, 2016).

LITERATURA

- Allan, M., & Grudziecki, J. (2006). DigEuLit: Concepts and Tools for Digital Literacy Development. *Innovations in Teaching and Learning in Information and Computer Sciences*, 5(4), 249-267.
- Bihorac, A., Đžemić, K. i Gološ, H. (2019). Primena interaktivnog učenja kao perspektiva savremene nastave. *Univerzitetaska misao - časopis za nauku, kulturu i umjetnost*, 18, 1-14. Internacionalni univerzitet u Novom Pazaru.
- Florence, M., Ritzhaupt, A., Kumar, S. & Budhrania, K. (2019). Award-winning faculty online teaching practices: Course design, assessment and evaluation, and facilitation. *The Internet and Higher Education*, 42, 34-43.
- Gajić, T. D. i Maenza, N. M. (2019). Korišćenje mobilnih aplikacija u nastavnom procesu učenja stranih jezika na tercijarnom obrazovnom nivou. *Inovacije u nastavi*, 32(4), 133–142.
- Lasić, K. (2020). Uloge nastavnika u tradicionalnoj i kvalitetnoj školi. *Pregledni znanstveni članak*, 3(2), 101-110.
- Maksimović, Z. J. i Osmanović, S. J. (2018). Značaj medijske kulture za alternativno obrazovanje. U *Zborniku Filozofija medija: mediji i alternativa* (str. 91–103). Jagodina: Fakultet pedagoških nauka Univerziteta u Kragujevcu.
- Nikolić, V., Petković, D., Denić, N., Milovančević, M., Gavrilović, S. (2019). Appraisal and review of e-learning and ICT systems in teaching process. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 513, 456–464.
- Oyeniran, O. A., Oyeniran, S. T., Oyeniyi, J. O., Ogundele, R. A., & Ojo, A. O. (2020). E-Learning: Advancement in Nigerian Pedagogy Amid Covid-19 Pandemic. *International Journal of Multidisciplinary Sciences and Advanced Technology*, 1(1), 73–79.
- Parlić-Božović, Lj. J. (2014). Savremena škola u funkciji prilagođavanja učenika aktuelnim promenama u društvu. U *Zborniku Tematska zbirka radova od međunarodnog značaja: Mladi i društvene promene između nacionalnog identiteta i evropskih integracija* (str. 275–290). Kosovska Mitrovica: Filozofski fakultet Univerziteta u Prištini.
- Poljak, V. (1989). *Pedagoška enciklopedija*. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Sarajevo.
- Prušević-Sadović, F. (2020). Nastavnik kao inovator nastavnog procesa. *Društvene i humanističke studije*. 2(11), 251-262. *Filozofski fakultet u Tuzli*.
- Savićević, D. M. (2013). Prednosti i teškoće obrazovanja na daljinu: komparativno razmatranje. *Pedagoška stvarnost: časopis za školska i kulturno-prosvetna pitanja*, 59(1), 5-15.
- Sagheb-Tehrani, M. (2009). The Results of Online Teaching: A Case Study. *Information Systems Education Journal*, 7(42), 1-9. Retrieved May 2, 2021, from <http://isedj.org/7/42/>
- Sun, A., & Chen, X. (2016). Online Education and Its Effective Practice: A Research Review. *Journal of Information Technology Education: Research*, 15, 157-190.
- Temdee, P. (2020). Smart Learning Environment: Paradigm Shift for Online Learning. *Multi Agent Systems - Strategies and Applications*.
- Vasilj, M., Zovko, A. i Vukobratović, J. (2017). Potencijali e-učenja za unapređenje modela podučavanja odraslih. *Inovacije u nastavi*, 30(2), 82-97.
- Vasojević, N. A., Kirin, S. i Vučetić, I. (2020). Tehnološke inovacije – aplikacije u nastavi u doba COVID-19 – obrazovanje i tehnološke inovacije. U *Zborniku naučno – stručni skup sa međunarodnim učešćem: Tehnološke inovacije generator privrednog razvoja* (str. 27-36). Banja Luka: Privredna Komora Republike Srpske.
- Vučetić, I., Vasojević, N. A. i Kirin, S. (2020). Mišljenje učenika srednjih škola u Srbiji o prednostima onlajn učenja tokom pandemije Covid-19. *Nastava i vaspitanje: časopis za pedagoška pitanja*, 69(3), 345–359.
- Vilotijević, M. i Mandić, D. (2016). *Upravljanje razvojnim promenama u vaspitno-obrazovnim ustanovama*. Učiteljski fakultet u Beogradu, Beograd.
- Velimirac, S. (2016). Digitalno doba i usavršavanje nastavnika stranog jezika. Filologija kulture. U *Zborniku Međunarodne naučne konferencije Filologija kulture* (str. 223-240). Beograd: Filološki fakultet, Univerzitet u Beogradu.

Wang, Q. (2011). Application of Practice of Teaching Reform of Open Educational Resources in Environmental Science. *In Proceedings International Conference on Economic, Education and Management (icem 2011)*, 2 (pp. 83–85).

SERBIAN PRIMARY SCHOOL TEACHERS' (SELF) ASSESSMENT IN REGARD TO THE TEACHING MODELS APPLIED IN PRACTICE

Ivana Vučetić¹, Snežana Kirin¹, Nena A. Vasojević¹, Aleksandar Sedmak²

¹University of Belgrade, Innovation Center of the Faculty of Mechanical Engineering, Kraljice Marije 16, 11 141 Beograd, Serbia, vuceticivana@yahoo.com, ivucetic@mas.bg.ac.rs

²University of Belgrade, Faculty of Mechanical Engineering, Kraljice Marije 16, 11 141 Beograd, Srebia

ABSTRACT

In recent years the information and communication technologies use in the education system has been increased. The development of technology demands the education system advancement and the improvement of students' skills required for the new era, and implies particular challenges as well, especially for the teachers. Due to the Covid-19 pandemic, the Serbian education system, as well as the others around the world, has suddenly been faced with the demand to switch all the education programs to online learning as soon as possible. After almost a year of the online learning model implementation, the research was conducted, with the aim to determine to which extent and at what pace the innovations have been adopted (January and February 2021). The teachers' ICT training levels were examined, together with the teachers' attitudes towards the teaching practice in both traditional and online teaching models. With this aim, the survey was conducted among the primary school teachers in Serbia. The research sample included 609 subject teachers. The research results showed that although the teachers' ICT competences self-assessment appeared to show high levels, the teachers preferred the traditional teaching model for the realization of the educational goals.

Keywords: teachers, ICT, teaching model, traditional learning, online learning.