

Duška Pešić¹, profesor strukovnih studija
Visoka škola strukovnih studija – Sirmijum, Sremska Mitrovica
Mirjana Nikolić², profesor strukovnih studija
Visoka škola strukovnih studija – Sirmijum, Sremska Mitrovica
Isidora Korac³, docent
Akademija umetnosti, Univerzitet u Novom Sadu

Original scientific paper
UDK: 371.136
DOI: 10.5937/IstrPed2501062P

DOKUMENTOVANJE KORIŠĆENJEM DIGITALNIH TEHNOLOGIJA U VASPITNO-OBRAZOVNOJ PRAKSI⁴

Rezime: Primena digitalnih tehnologija u procesu dokumentovanja može unaprediti vidljivost procesa učenja, obezbediti prilike za (samo)refleksiju različitih aktera vaspitno-obrazovnog procesa, te dati osnovu za promišljanje daljih mogućnosti razvijanja kvaliteta prakse. Prikazani su nalazi istraživanja koje je imalo za cilj da se utvrdi kako vaspitači – studenti master studija procenjuju lične kompetencije za korišćenje digitalnih tehnologija u procesu dokumentovanja, koje alate koriste i koja im je dodatna podrška u ovom domenu potrebna. U istraživanju je učestvovalo 116 vaspitača – studenata smera *Strukovni master vaspitač Visoke škole strukovnih studija – Sirmijum u Sremskoj Mitrovici*, koji su zaposleni u različitim predškolskim ustanovama na teritoriji Republike Srbije. Primenjen je kombinovan metod. Za potrebe kvantitativnog dela istraživanja konstruisan je upitnik. U kvalitativnom delu istraživanja primenjen je fokus grupni intervju u kome je učestvovalo 24 studenta ukupnog uzorka. Rezultati ukazuju da mali broj učesnika istraživanja procenjuje svoje kompetencije u korišćenju digitalnih alata dobrim, iako većina smatra da poznaju *Microsoft Office* i *Google* alate. Gotovo svi vaspitači – studenti master studija imaju izraženu potrebu za dodatnim obukama, posebno u oblastima kao što su izrada elektronskog portfolija i primena specifičnih digitalnih alata. Nalazi istraživanja daju smernice za razvijanje programa obuka za vaspitače u području vođenja digitalne pedagoške dokumentacije, kao i za unapređivanje kurikuluma smera strukovni master vaspitač.

KLjučne reči: digitalna pedagoška dokumentacija, digitalni alati, kompetencije, stručno usavršavanje, vaspitač – master strukovni vaspitač.

Uvod

Savremeni pristup obrazovanju naglašava značaj digitalizacije kao ključnog aspekta za unapređenje kvaliteta pedagoškog rada i podrazumeva integraciju digitalnih tehnologija u svakodnevni rad vaspitača i nastavnika. Važan evropski okvir *DigCompEdu* (Redecker, 2017) istražuje različite aspekte digitalnih kompetencija zaposlenih u obrazovanju. Pomenuti dokument definiše šest glavnih dimenzija kompetencija, uključujući profesionalnu posvećenost, digitalne resurse i evaluaciju i adaptiran je za različite obrazovne nivoe (predškolsko vaspitanje i obrazovanje, osnovno i srednje obrazovanje). Koristi se za procenu pedagoških i profesionalnih elemenata digitalne kompetentnosti zaposlenih u obrazovanju sa ciljem da se integrišu tehnološke veštine u obrazovni kontekst (Tzafilkou, Perifanou, & Economides, 2023). Nadalje, dokument *ICT*

¹ vs.duska.pesic@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0009-6641-7531>

² vs.mirjana.nikolic@gmail.com

³ oisidora@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0009-2452-7652> (korespondent)

⁴ Rad predstavlja rezultat učešća na projektu *Unapređivanje nastave na smeru strukovni master vaspitač – obuka za vođenje digitalne pedagoške dokumentacije*, čija je realizacija finansirana od strane Pokrajinskog sekretarijata za visoko obrazovanje i naučnoistraživačku delatnost, broj projekta: 142-451-2379/2023-02/1.

Competency Framework for Teachers, Teacher Task Force (UNESCO, 2020), pruža praktične smernice za unapređenje digitalnih kompetencija zaposlenih u obrazovanju, s posebnim fokusom na inkluzivnost i primenu digitalnih tehnologija u različitim obrazovnim kontekstima. Pomenuti okviri podstiču praktičare da razvijaju profesionalne kompetencije koje će omogućiti uspešnu digitalnu transformaciju i poboljšati kvalitet obrazovanja.

Brojni su radovi, poslednjih godina, u kojima se autori bave istraživanjem: razvoja digitalnih kompetencija zaposlenih u obrazovanju (Cabezas-González, Martín, & García-Peñalvo, 2021; Masoumi & Bourbour, 2024; Su & Yang, 2023; Šćepanović, Korać, & Lazarević, 2021), efekata primene digitalnih tehnologija u vaspitno-obrazovnom procesu (Falloon, 2020; Guillén-Gámez et al., 2022; Knauf, 2020; Mayer, 2017), uticaja primene digitalnih tehnologija na socijalnu inkluziju i pristupačnost obrazovanja (Arnot, 2017), korišćenja digitalnih tehnologija u razvijanju realnog programa (Mesaroš Živkov, Mićević Karanović, Pavlov i Brkljač, 2019; Pešić, Dedaj, Savičević, Pečić, & Damjanović 2024; Stepić i Savičević, 2022), aktuelne prakse horizontalnog učenja nastavnika i vaspitača koja se odvija primenom digitalnih alata (Korać, 2018) i dr.

U odnosu na cilj našeg istraživanja, u nastavku rada fokusiraćemo se na istraživanja koja su se bavila digitalnim kompetencijama vaspitača u svetu i kod nas (Republika Srbija), zatim na zvanična dokumenta Republike Srbije koja se odnose na primenu digitalne tehnologije u predškolskom vaspitanju i obrazovanju, te na prikaz aktuelne prakse u predškolskim ustanovama u Republici Srbiji u području dokumentovanja korišćenjem digitalnih tehnologija.

U istraživanju Sua i Janga (Su & Yang, 2023) identifikovano je šest ključnih elemenata digitalnih kompetencija koje vaspitači treba da poseduju: profesionalna posvećenost, upotreba digitalnih resursa, digitalna pedagogija, evaluacija i povratne informacije, osnaživanje dece i olakšavanje razvoja njihovih digitalnih veština. Nalazi istraživanja Masoumija i Burbura (Masoumi & Bourbour, 2024) ukazuju da digitalna kompetencija obuhvata ne samo osnovno korišćenje tehnologije, već i kritički i kreativan pristup vaspitača. Autori ukazuju na značaj primene digitalnih kompetencija kroz interaktivne aktivnosti i rešavanje problema u digitalnom okruženju.

Studije dalje istražuju različite digitalne alate koje vaspitači koriste u svom radu, kao što su blogovi, društvene mreže poput Twitter-a i platforme Moodle za upravljanje učenjem. Rezultati ukazuju na to da je nivo digitalnih kompetencija vaspitača u korišćenju pomenutih alata često povezan sa godinama radnog iskustva i tehnološkim pristupom, ali da postoje velike razlike u zavisnosti od stepena obrazovanja i vrste obuke koju su prošli (Cabezas-González, Martín, & García-Peñalvo, 2021; Guillén-Gámez et al., 2022). Nalazi istraživanja I. Korać ukazuju da vaspitači u Republici Srbiji najčešće koriste programe za socijalno povezivanje i razmenu informacija, kao što su diskusione grupe i blogovi na Facebook-u i Google Apps-u, da prepoznaju značaj primene digitalnih alata u razvijanju njihovih profesionalnih kompetencija, kao i da postoji potreba za daljim profesionalnim usavršavanjem u ovoj oblasti, ali i za kontinuiranom sistemskom podrškom u jačanju informaciono-komunikacionih resursa predškolskih ustanova (Korać, 2018: 148).

U više zvaničnih dokumenata u oblasti obrazovanja u Republici Srbiji stavljen je fokus na značaj upotrebe digitalnih tehnologija u vaspitno-obrazovnoj praksi. *Strategija razvoja obrazovanja i vaspitanja u Republici Srbiji do 2030. godine* prepoznaje digitalizaciju kao jedan od prioriteta i naglašava značaj digitalne kompetencije kao ključnog elementa u vaspitno-obrazovnom radu, čime se obezbeđuje transparentnost i efikasnost pedagoškog rada. Sticanje digitalne kompetencije u okviru sistema obaveznog obrazovanja definisano je i *Zakonom o osnovama sistema obrazovanja i vaspitanja Republike Srbije* (Službeni glasnik RS, br. 88/2017, 27/2018 – dr. zakon, 10/2019, 27/2018 – dr. zakon 6/2020, 129/2021, 92/2023. i 19/2025).

Nadalje, *Okvir digitalnih kompetencija vaspitača u predškolskoj ustanovi* (Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja RS, Zavod za vrednovanje kvaliteta obrazovanja i vaspitanja i Zavod za

unapređivanje obrazovanja i vaspitanja, 2022) postavlja temelje za razvoj sedam oblasti kompetencija vaspitača: bezbedno ponašanje u digitalnom okruženju, digitalne resurse, rešavanje problema, korišćenje tehnologije u radu sa decom, razvoj programa, profesionalni razvoj i javno delovanje, koje se međusobno prožimaju i unapređuju u skladu sa razvojem tehnologije i vaspitne prakse.

Pravilnikom o standardima kompetencija za profesiju vaspitača i njegovog profesionalnog razvoja (Službeni glasnik RS, Prosvetni glasnik, br. 3/2021), u okviru razvijanja profesionalne prakse, definisano je da vaspitač treba da ima: „znanja o upotrebi digitalnih tehnologija, umenja da koristi digitalne tehnologije u planiranju aktivnosti i koncipiranju potrebnih materijala, u posmatranju, vrednovanju i dokumentovanju, da radi u različitim bazama podataka, da primenjuje digitalne tehnologije za razmenu informacija sa porodicom, kolegama, saradnicima, lokalnom zajednicom i ostalim zainteresovanim licima i institucijama, koristi ih za stručno usavršavanje i da neguje vrednosti kulture upotrebe digitalnih tehnologija u funkciji razvijanja programa” (isto).

U dokumentu *Osnove programa predškolskog vaspitanja i obrazovanja „Godine uzleta” (2019)* digitalna kompetencija prepoznata je kao jedna od osam ključnih obrazovnih kompetencija za celoživotno učenje u predškolskom vaspitanju i obrazovanju. Pomenuta kompetencija podrazumeva razvoj adekvatnog odnosa i kulturu upotrebe digitalnih tehnologija i razvija se kroz smisleno korišćenje digitalnih tehnologija kao oruđa kojima se deci omogućava: dolaženje do informacija; izražavanje i predstavljanje u funkciji igre i istraživanja; dokumentovanje različitih aktivnosti (isto: 21). Digitalne tehnologije mogu biti u funkciji svih strategija rada vaspitača: od planiranja, preko zajedničkog razvijanja programa, do praćenja, dokumentovanja i vrednovanja. Kroz planirane situacije učenja, vaspitač treba da pruži podršku deci tako što obezbeđuje različite izvore učenja, među kojima su i digitalni izvori, odnosno „omogućava deci da smisleno koriste digitalne tehnologije kao oruđa u bavljenju temom/projektom” (Stojković, 2019: 221). Pavlović Breneselović (2021) naglašava da korišćenje digitalnih tehnologija ne bi trebalo da bude izolovana, posebna oblast rada vaspitača, već bi njeno korišćenje trebalo smisleno integrisati u produbljeno istraživanje teme/projekta. Digitalne tehnologije vaspitač može da koristi kao oruđe za dolaženje do potrebnih informacija, komunikaciju sa drugim učesnicima procesa učenja, kreativne načine izražavanja vlastitih doživljaja, iskustava i saznanja (isto: 40). Primena digitalnih tehnologija u procesu dokumentovanja može unaprediti vidljivost procesa učenja, obezbediti prilike za (samo)refleksiju različitih aktera vaspitno-obrazovnog procesa, te dati osnovu za promišljanje daljih mogućnosti razvijanja ključnih kvaliteta prakse.

Iako digitalizacija otvara brojne mogućnosti, a uvođenje digitalnih alata u pedagošku dokumentaciju omogućava sistematično praćenje i evidentiranje vaspitno-obrazovnih aktivnosti, postoje određeni izazovi koji, pre svega, uključuju nedovoljnu obučenosť vaspitača za korišćenje naprednih alata i digitalnih tehnologija. Nalazi istraživanja Stanisavljević Petrović i Pavlović (2017) ukazuju da vaspitači uglavnom ne primenjuju digitalne tehnologije u procesu dokumentovanja, zbog neadekvatne tehničke opremljenosti vrtića, ali i nedovoljnog poznavanja mogućnosti koje nude nove tehnologije u ovom domenu rada. Rezultati istraživanja koje je sproveo Ministarstvo prosvete nauke i tehnološkog razvoja RS 2020. godine, u kojem je učestvovalo 1500 vaspitača i stručnih saradnika iz 25 predškolskih ustanova u Republici Srbiji, pokazuju da praktičari imaju pozitivan odnos prema integraciji digitalnih tehnologija u različite aspekte njihovog rada. Međutim, prema ovom izveštaju, više od četvrtine ispitanika izražava da nikada ne koristi digitalne alate za vođenje pedagoške dokumentacije. Nadalje, najveći procenat učesnika istraživanja u svom radu koristi pametni telefon, većina smatra da korišćenje digitalnih tehnologija olakšava komunikaciju sa roditeljima, ali procenjuju da ustanove u kojima su zaposleni nisu u dovoljnoj meri opremljene digitalnim tehnologijama. Takođe, prema izveštaju, više od trećine vaspitača i stručnih saradnika predškolskih ustanova učestvovalo je u obukama za unapređivanje vlastitih digitalnih kompetencija, a samo desetina učesnika istraživanja se izjašnjava da ne bi rado učestvovala u

pomenutim obukama (Belenzada, Šaponjić, Mičić i Kojović, 2021, prema: Zlatarović, Lakičević, Kuzmanović, Anđelković, Đorović, Veličković, 2022: 7).

U vezi sa prethodnim, cilj našeg istraživanja bio je da se utvrdi kako vaspitači – studenti master studija procenjuju lične kompetencije za korišćenje digitalnih tehnologija u procesu dokumentovanja, koje alate koriste i koja im je dodatna podrška u ovom domenu potrebna.

Metod

Uzorak istraživanja

U istraživanju je učestvovalo 116 vaspitača – studenata smera *Strukovni master vaspitač* Visoke škole strukovnih studija – Sirmijum u Sremskoj Mitrovici, ženskog pola, koji su zaposleni u različitim predškolskim ustanovama na teritoriji Sremskog okruga, Čačka, Novog Sada i Loznice. U pogledu radnog staža, 58 studenata ima do 10 godina radnog staža (50%), 28 studenata ima od 10 do 20 godina staža (24.1%) i 30 studenata ima preko 20 godina staža (25.9%). Dakle, uzorak je namenski i čine ga u najvećem procentu vaspitači koji su na početku svoje karijere.

Postupak istraživanja i korišćeni instrumenti

Istraživanje je sprovedeno kombinovanjem kvantitativnog i kvalitativnog pristupa, u periodu od juna do oktobra 2023. godine, i uključivao je master studente prve i druge godine jedne generacije, te studente koji su upisali master studije naredne generacije. U prvoj etapi, studenti su popunili onlajn upitnik, kreiran za potrebe istraživanja, koji se sastojao od devet pitanja (šest pitanja zatvorenog tipa i tri pitanja otvorenog tipa). Rezultati kvantitativnog dela istraživanja korišćeni su za definisanje tema u okviru fokus grupnog intervjua, kako bi se dobili dodatni podaci u vezi sa sledećim temama:

1. Kompetencije za korišćenje digitalne tehnologije u procesu dokumentovanja (*Koje kompetencije prepoznajete da treba dodatno da razvijete u području vođenja digitalne pedagoške dokumentacije? Kojim alatima bi želeli da ovladate?*);
2. Programi obuka u oblasti digitalne tehnologije (*Kako treba da izgledaju programi obuka koje bi doprinele unapređivanju Vaših kompetencija u ovom području? Koje sadržaje preporučujete? Kakav način realizacije programa obuka bi bio koristan za Vas?*).

Fokus grupni intervju realizovan je sa tri grupe studenata (po osam učesnika), uz pažljivo balansiranje u pogledu radnog staža (do 10 godina, 10–20 godina i preko 20 godina). Intervjui su trajali u proseku 75 minuta i realizovani su u prostorijama Visoke škole, uz audio snimanje i saglasnost učesnika.

Analiza podataka

Kvantitativni podaci analizirani su u statističkom programu SPSS 21.0, primenom metoda deskriptivne statistike, Hi kvadrat testa i analize varijanse. Podaci iz fokus grupnih intervjua su transkribovani, kategorisani a izdvojene su i lične priče učesnika.

Rezultati istraživanja

1) Znanja u vezi sa primenom digitalnih tehnologija u procesu dokumentovanja

U nastojanju da se utvrdi kako vaspitači – studenti master studija procenjuju svoje kompetencije za upotrebu digitalne tehnologije u procesu dokumentovanja, pošlo se od pitanja u vezi sa procenom znanja o digitalnim tehnologijama. Rezultati su prikazani u Tabeli 1.

Tabela 1. Samoprocena znanja o digitalnim tehnologijama za vođenje digitalne pedagoške dokumentacije od strane vaspitača – studenata master studija

Radni staž	Samoprocena znanja					Ukupno
	Veoma dobro poznajem tehnologije za vođenje digitalne pedagoške dokumentacije	Solidno poznajem tehnologije za vođenje digitalne pedagoške dokumentacije ali ima prostora za dalje unapređivanje	Poznajem osnovne tehnologije za vođenje digitalne pedagoške dokumentacije ali imam mnogo toga da naučim	Ne poznajem dovoljno ovo područje	Nisam siguran/a	
Do 10 godina	10 17.2%	4 6.9%	12 20.7%	24 41.4%	8 13.8%	58 100.0%
Od 10 do 20 godina	6 21.4%	0 0.0%	12 42.9%	10 35.7%	0 0.0%	28 100.0%
Preko 20 godina	4 13.3%	0 0.0%	14 46.7%	12 40.0%	0 0.0%	30 100.0%
Ukupno	20 17.2%	4 3.4%	38 32.8%	46 39.7%	8 6.9%	116 100.0%

Podaci ukazuju da samo 20.7% vaspitača – studenata master studija smatra da dobro ili solidno poznaje tehnologije u području vođenja digitalne pedagoške dokumentacije. Najveći broj ispitanika (39.7%) ocenjuje svoje znanje kao nedovoljno, a 32.8% kao osnovno, uz potrebu za daljim usavršavanjem.

Postupkom analize varijanse utvrđeno je da ne postoji statistički značajna razlika u samoproceni poznavanja ovog područja ($F=0.403$, $df=2$, $p=0.671$) između tri grupe ispitanika: sa radnim stažom do 10 godina ($AS=3.28$), od 10 do 20 godina ($AS=2.93$) i preko 20 godina ($AS=3.13$), iako se može uočiti blaga tendencija više samoprocene znanja o digitalnim tehnologijama ispitanika koji imaju do 10 godina radnog staža.

Na pitanje da li poznaju neki od digitalnih alata za vođenje digitalne pedagoške dokumentacije, vaspitači – master studenti dali su odgovore koji su prikazani u Tabeli 2.

Tabela 2. Poznavanje alata za vođenje digitalne pedagoške dokumentacije

Radni staž	Poznavanje alata		Ukupno
	NE	DA	
Do 10 godina	28 48.3%	30 51.7%	58 100.0%
Od 10 do 20 godina	16 57.1%	12 42.9%	28 100.0%
Preko 20 godina	14 46.7%	16 53.3%	30 100.0%
Ukupno	58 50.0%	58 50.0%	116 100.0%

Polovina vaspitača – studenata master studija izjavila je da je upoznata sa nekim od digitalnih alata za vođenje pedagoške dokumentacije: Word, Excel, Power Point i Google alati. Samo pojedini ispitanici navode Pinterest, Pino, Padlet, Zoom, Lino, Bubble.

Hi kvadrat testom je utvrđeno da nema statistički značajnih razlika između vaspitača – master studenata koji imaju različitu dužinu radnog staža i njihove procene upoznatosti sa nekim od alata za vođenje digitalne pedagoške dokumentacije ($\chi^2=60.387$, $df=2$, $p=0.824$).

Kako bi se stekao dodatni uvid u poznavanje pojedinih digitalnih alata, vaspitači – master studenti su, nadalje, procenjivali svaki od ponuđenih alata na trostepenoj skali (Tabela 3).

Tabela 3. Samoprocena nivoa poznavanja digitalnih alata od strane vaspitača – studenata master studija

Digitalni alati	Radni staž	Stepen poznavanja digitalnih alata			Ukupno
		Nedovoljno	Srednje	Dobro	
Excel	Do 10 godina	8 13.8%	26 44.8%	24 41.4%	58 100.0%
	Od 10 do 20 godina	2 7.1%	24 85.7%	2 7.1%	28 100.0%
	Preko 20 godina	16 53.3%	14 46.7%	0 0.0%	30 100.0%
	Ukupno	26 22.4%	64 55.2%	26 22.4%	116 100.0%
Power Point	Do 10 godina	6 10.3%	14 24.1%	38 65.5%	58 100.0%
	Od 10 do 20 godina	0 0.0%	8 28.6%	20 71.4%	28 100.0%
	Preko 20 godina	8 26.7%	10 33.3%	12 40.0%	30 100.0%
	Ukupno	14 12.1%	32 27.6%	70 60.3%	116 100.0%
Adobe Acrobat	Do 10 godina	32 55.2%	22 37.9%	4 6.9%	58 100.0%
	Od 10 do 20 godina	20 71.4%	8 28.6%	0 0.0%	28 100.0%
	Preko 20 godina	24 80.0%	6 20.0%	0 0.0%	30 100.0%
	Ukupno	76 65.5%	36 31.0%	4 3.4%	116 100.0%
Microsoft Teams	Do 10 godina	22 37.9%	28 48.3%	8 13.8%	58 100.0%
	Od 10 do 20 godina	16 57.1%	8 28.6%	4 14.3%	28 100.0%
	Preko 20 godina	20 66.7%	6 20.0%	4 13.3%	30 100.0%
	Ukupno	58 50.0%	42 36.2%	16 13.8%	116 100.0%
Google Classroom	Do 10 godina	28 48.3%	20 34.5%	10 17.2%	58 100.0%
	Od 10 do 20 godina	10 35.7%	10 35.7%	8 28.6%	28 100.0%
	Preko 20 godina	24 80.0%	6 20.0%	0 0.0%	30 100.0%
	Ukupno	62 53.4%	36 31%	18 15.5%	116 100.0%
Moodle	Do 10 godina	40 69.0%	18 31.0%	0 0.0%	58 100.0%
	Od 10 do 20 godina	26 92.9%	2 7.1%	0 0.0%	28 100.0%
	Preko 20 godina	24 80.0%	6 20.0%	0 0.0%	30 100.0%
	Ukupno	90 77.2%	24 20.8%	0 0.0%	114 100.0%

	Ukupno	90 77.6%	26 22.4%	0 0.0%	116 100.0%
Google Forms	Do 10 godina	34 58.6%	18 31.0%	6 10.3%	58 100.0%
	Od 10 do 20 godina	18 64.3%	8 28.6%	2 7.1%	28 100.0%
	Preko 20 godina	28 93.3%	2 6.7%	0 0.0%	30 100.0%
	Ukupno	80 69.0%	28 24.1%	8 6.9%	116 100.0%
Google Calendar	Do 10 godina	20 34.5%	22 37.9%	16 27.6%	58 100.0%
	Od 10 do 20 godina	8 28.6%	16 57.1%	4 14.3%	28 100.0%
	Preko 20 godina	20 66.7%	10 33.3%	0 0.0%	30 100.0%
	Ukupno	48 41.4%	48 41.4%	20 17.2%	116 100.0%
Zoom	Do 10 godina	2 3.4%	24 41.4%	32 55.2%	58 100.0%
	Od 10 do 20 godina	2 7.1%	14 50.0%	12 42.9%	28 100.0%
	Preko 20 godina	4 13.3%	18 60.0%	8 26.7%	30 100.0%
	Ukupno	8 6.9%	56 48.3%	52 44.8%	116 100.0%
Google Meet	Do 10 godina	8 13.8%	26 44.8%	24 41.4%	58 100.0%
	Od 10 do 20 godina	6 21.4%	10 35.7%	12 42.9%	28 100.0%
	Preko 20 godina	12 40.0%	14 46.7%	4 13.3%	30 100.0%
	Ukupno	26 22.4%	50 43.1%	40 34.5%	116 100.0%
Camtasia	Do 10 godina	42 72.4%	14 24.1%	2 3.4%	58 100.0%
	Od 10 do 20 godina	26 92.9%	2 7.1%	0 0.0%	28 100.0%
	Preko 20 godina	24 80.0%	6 20.0%	0 0.0%	30 100.0%
	Ukupno	92 79.3%	22 19.0%	2 1.7%	116 100.0%

Analizirajući rezultate prikazane u Tabeli 3 uočava se da 77.6% vaspitača – studenata master studija smatra da solidno ili dobro poznaje Excel, 87.9% Power Point, 93.1% Zoom, 77.6% Google Meet. Između 40 i 60% njih procenjuje da dobro ili solidno poznaju Google Calendar (58.6%), Google Classroom (45.5%), Microsoft Teams (50%). Ostale digitalne alate kao što su: Camtasia, Google Forms, Moodle, Adobe Acrobat, manji broj poznaje dobro ili solidno.

Primenom Kruskal-Wallis testa utvrđene su statistički značajne razlike u proceni poznavanja digitalnih alata između tri grupe ispitanika različitih godina radnog staža i to: poznavanje Excel-a – ($\chi^2=28.633$, $df=2$, $p=0.000$; Mean Rank do 10 godina = 70.91, od 10 do 20 godina = 58.30, preko 20 godina = 34.50), poznavanje Power Point-a ($\chi^2=9.549$, $df=2$, $p=0.008$; Mean Rank do 10 godina = 61.53, od 10 do 20 godina = 66.93, preko 20 godina = 44.77), poznavanje Adobe Acrobat-a ($\chi^2=28.633$, $df=2$, $p=0.000$; Mean Rank do 10 godina = 64.98, od 10 do 20 godina = 54.50, preko 20

godina = 49.70), poznavanje Google Classroom-a – ($\chi^2=14.749$, $df=2$, $p=0.001$; Mean Rank do 10 godina = 61.50, od 10 do 20 godina = 70.71, preko 20 godina = 41.30), poznavanje platforme Moodle – ($\chi^2=6.279$, $df=2$, $p=0.043$; Mean Rank do 10 godina = 63.50, od 10-20 godina = 49.64, preko 20 godina = 57.10), poznavanje Google Forms-a – ($\chi^2=11.617$, $df=2$, $p=0.003$; Mean Rank do 10 godina = 64.71, od 10 do 20 godina = 61.07, preko 20 godina = 44.10), poznavanje Google Calendar-a – ($\chi^2=13.642$, $df=2$, $p=0.001$; Mean Rank do 10 godina = 65.33, od 10 do 20 godina = 63.64, preko 20 godina = 40.50), poznavanje Zoom-a – ($\chi^2=7.605$, $df=2$, $p=0.022$; Mean Rank do 10 godina = 65.19, od 10 do 20 godina = 62.64, preko 20 godina = 42.30), poznavanje Google Meet-a – ($\chi^2=10.917$, $df=2$, $p=0.004$; Mean Rank do 10 godina = 64.88, od 10 do 20 godina = 62.64, preko 20 godina = 42.30).

Rezultati pokazuju da su ispitanici koji imaju preko 20 godina radnog staža procenili svoje poznavanje najvećeg broja digitalnih alata značajno lošijim u odnosu na druge dve grupe ispitanika.

2) Umenja za korišćenje digitalnih alata za vođenje pedagoške dokumentacije

U daljem toku procena kompetencija analizirana je na nivou umenja za korišćenje digitalnih alata za vođenje pedagoške dokumentacije, kao i umenja da se uz pomoć digitalnih tehnologija učini vidljivim proces učenja i razvoja deteta i zajedničko razvijanje projekta. Rezultati su prikazani u Tabeli 4 i Tabeli 5.

Tabela 4. Samoprocena umenja za korišćenje digitalnih alata za vođenje pedagoške dokumentacije od strane vaspitača – studenata master studija

Radni staž	Samoprocena umenja				Ukupno
	Redovno koristim digitalne alate	Povremeno koristim digitalne alate	Ne koristim digitalne alate	Nisam siguran/na jer ne znam šta tačno spada u digitalne alate	
Do 10 godina	12 20.7%	8 13.8%	26 44.8%	12 20.7%	58 100.0%
Od 10 do 20 godina	10 35.7%	4 14.3%	14 50.0%	0 0.0%	28 100.0%
Preko 20 godina	18 60.0%	0 0.0%	8 26.7%	4 13.3%	30 100.0%
Ukupno	40 34.5%	12 10.3%	48 41.4%	16 13.8%	116 100.0%

Podaci prikazani u Tabeli 4 pokazuju da 44.8% vaspitača – studenata master studija saopštava da redovno ili povremeno koristi digitalne alate za vođenje pedagoške dokumentacije.

Primenom Kruskal-Wallis testa utvrđene su statistički značajne razlike u proceni umenja za korišćenje digitalnih alata između tri grupe ispitanika različitih godina radnog staža ($\chi^2=9.547$, $df=2$, $p=0.008$; Mean Rank do 10 godina = 67.40, od 10 do 20 godina = 52.21, preko 20 godina = 47.17). Podaci pokazuju da ispitanici koji imaju preko 20 godina radnog staža procenjuju svoja umenja lošijim u odnosu na druge dve grupe ispitanika.

Na pitanje koje digitalne alate koriste, 52 vaspitača – studenta master studija (44.8%) navelo je jedan ili više alata a najčešće MS Office i Google alate. Jedan ispitanik navodi alate: Story Jumper, Canva, Zoom, a jedan navodi Lino, Pinterest, Padlet.

Tabela 5. Samoprocena umenja vaspitača – studenata master studija da uz pomoć digitalnih tehnologija učini vidljivim proces učenja i razvoja deteta i zajedničko razvijanje projekta

	Radni staž	Do 10 g. NE	Do 10 g. DA	10–20 g. NE	10–20 g. DA	>20 g. NE	>20 g. DA	Ukupno NE	Ukupno DA
Samoprocena umenja									
Uključujem dečje produkte u pedagošku dokumentaciju	16 27.6%	42 72.4%	2 7.1 %	26 92.9%	0 0 %	30 100%	18 15.5 %	98 84.5 %	
Uključujem fotografije u pedagošku dokumentaciju	8 13.8%	50 86.2%	0 0 %	28 100%	0 0 %	30 100%	8 6.9 %	108 93.1%	
Uključujem priču o temi/projektu u pedagošku dokumentaciju	20 34.5%	38 65.5%	8 28.6%	20 71.4%	0 0 %	30 100%	28 24.1%	88 75.9%	
Uključujem video-zapise u pedagošku dokumentaciju	30 51.7%	28 48.3%	20 71.4%	8 28.6%	14 46.7%	16 53.3%	64 55.2%	52 44.8%	
Uključujem zvučni zapis u pedagošku dokumentaciju	38 65.5%	20 34.5%	24 85.7%	4 14.3%	18 60.0%	12 40.0%	80 69.0%	36 31.0%	
Pravim dečji portfolio u digitalnom formatu	42 72.4%	16 27.6%	26 92.9%	2 7.1%	22 73.3%	8 26.7%	90 77.6%	26 22.4%	

Procenjujući svoja umenja da se uz pomoć digitalnih tehnologija učine vidljivim proces učenja i razvoja deteta i zajedničko razvijanje projekta, veliki broj vaspitača – studenata master studija je mišljenja da umeju da uključe fotografije u pedagošku dokumentaciju (93.1%), dečje produkte (84.5%) i priče o projektu (75.9%). Video-zapis procenjuje da ume da uključi u pedagošku dokumentaciju 44.8% njih, a zvučni zapis 31%. Svega 22.4% smatra da ume da napravi dečji portfolio u digitalnom formatu.

Hi kvadrat testom su utvrđene statistički značajne razlike između tri grupe ispitanika u pogledu procene kompetencija za uključivanje dečjih produkata u digitalnom formatu u pedagošku dokumentaciju ($\chi^2=13.453$, $df=2$, $p=0.001$), uključivanje fotografija u digitalnu dokumentaciju ($\chi^2=8.592$, $df=2$, $p=0.014$), za uključivanje priče o temi/projektu u pedagošku dokumentaciju ($\chi^2=13.236$, $df=2$, $p=0.001$). U sva tri slučaja studenti master studija koji rade između 10 i 20 godina i preko 20 godina u predškolskim ustanovama procenili su svoje kompetencije boljim, u odnosu na vaspitače koji su na početku karijere.

3) Dodatno razvijanje kompetencija – stručno usavršavanje

Kako bi se utvrdile potrebe vaspitača – studenata master studija za dodatnom obukom u ovom domenu, od učesnika istraživanja je traženo da procene da li bi im dodatne obuke koristile (Tabela 6), kao i da navedu preferabilna područja.

Tabela 6. Procena korisnosti dodatne obuke u vezi sa korišćenjem digitalnih tehnologija u procesu dokumentovanja

Radni staž	Dodatne obuke			Ukupno
	Ne, ne bih imao/la koristi	Možda bih imao/la koristi	Da, sigurno bih imao/la koristi	
Do 10 godina	4 6.9%	4 6.9%	50 86.2%	58 100.0%

Od 10 do 20 godina	0	8	20	28
	0%	28.6%	71.4%	100.0%
Preko 20 godina	0	8	22	30
	0%	26.7%	73.3%	100.0%
Ukupno	4	20	92	116
	3.4%	17.2%	79.3%	100.0%

Najveći broj ispitanika smatra da bi možda ili sigurno imali koristi od dodatne obuke (96.5%). Između tri grupe ispitanika nisu utvrđene statistički značajne razlike ni povodom procenjene potrebe za dodatnom obukom ($\chi^2=5.966$, $df=2$, $p=0.202$). Na pitanje u kojim konkretnim aspektima vođenja digitalne pedagoške dokumentacije smatraju da im je potrebna dodatna obuka 52 ispitanika su dala odgovore koje možemo svrstati u nekoliko grupa:

- potreba da se dodatno obuče da umeju da uz pomoć digitalnih tehnologija učine vidljivijim proces učenja i zajedničkog razvijanja projekta;
- potreba da se osposobe da umeju da uz pomoć digitalnih tehnologija vode portfolio;
- potreba da savladaju alate/platforme kao što su: Moodle, Camtasia, Adobe Acrobat, Bubble.

Nalazi kvalitativnog dela istraživanja ukazuju da vaspitači – studenti master studija prepoznaju potrebu da ovladaju alatima kojima će u digitalnom formatu zapisivati i čuvati dečje produkte, umeti da snime video i zvuk, moći da naprave kratke filmove/prezentacije koje će koristiti i u međusobnoj razmeni, u saradnji sa roditeljima, kao i u prezentovanju svog rada na stručnim skupovima i drugim manifestacijama u lokalnoj zajednici i široj društvenoj sredini. Učesnici fokus grupnih intervjuva navode da bi im dragoceno bilo da umeju da koriste aplikaciju koja bi bila podesna za izradu elektronskog portfolija deteta, prilagođena i kreirana tako da sve što je važno da portfolio sadrži mogu lako da unesu i čuvaju.

Nadalje, prepoznaju da bi im koristila dodatna saznanja o onlajn platformama u koje mogu da budu uključeni i roditelji, kako bi učestvovali u procesu razvijanja programa, pratili rad i doprinosili svojim predlozima. Kao ilustraciju navodimo iskaz učesnika istraživanja:

Najbolje bi bilo kada bi imali aplikaciju/platformu, ili kako god se zvalo, kao što nastavnici imaju elektronski dnevnik, na primer, pa da možemo da unosimo dečje produkte, zabeleške, da pratimo napredovanje svakog deteta, planiramo dalje svoj rad, uključimo roditelje, da se proces učenja učini vidljivijim. (vaspitač, 17 godina radnog staža)

S obzirom na to da vaspitači u praksi uglavnom imaju svoje mobilne telefone, mišljenja su da bi aplikacije koje telefoni podržavaju bile posebno korisne za proces dokumentovanja.

Vaspitači, učesnici fokus grupnih intervjuva, prepoznaju da su im dragocene razmene sa kolegama iz drugih objekata (klaster centar, jezgro promene), kao i iz i drugih ustanova, razmene kroz video-zapise procesa i produkata razvijanja projekata, jer omogućavaju bolji uvid u procesu preispitivanja utemeljenosti realnog programa u postulatima dokumenta *Osnove programa predškolskog vaspitanja i obrazovanja „Godine uzleta”*. Stoga preporučuju da se uvede praksa češćih horizontalnih razmena između ustanova. Takođe, korisnim procenjuju i prilike za zajedničko učenje u okviru nastavnih i vannastavnih aktivnosti master studija:

Kada u okviru nekih predmeta na master studijama prezentujemo primere prakse iz svojih predškolskih ustanova, a slušamo primere koje prezentuju druge kolege, shvatamo da su prilike za ovakve vrste zajedničkog učenja jako važne. Bilo bi dobro kada bi horizontalna razmena između ustanova postala uobičajena praksa. (vaspitač, 15 godina radnog staža)

Smatraju da bi programi obuka trebalo da im omoguće da vežbaju umenja korišćenja digitalnih tehnologija u procesu dokumentovanja na primerima iz svoje prakse. Po njihovom mišljenju, realizatori programa obuka treba da budu stručnjaci koji poznaju oblast digitalnih tehnologija, ali da budu upućeni i u potrebe koje vaspitači u praksi imaju kako bi prilagodili sadržaje obuke različitim područjima vaspitno-obrazovnog rada. Zbog uštede vremena i sredstava, obuke mogu da budu i u *on-line* formatu, ali procenjuju da su neposredne obuke u manjim grupama korisnije, jer im omogućavaju da u toku obuke dobijaju potrebna dodatna pojašnjenja i podršku.

Diskusija rezultata

Dobijeni nalazi istraživanja pružaju uvid u izazove i mogućnosti upotrebe digitalne tehnologije u vaspitno-obrazovnom kontekstu, sa akcentom na podršku profesionalnom razvoju vaspitača u području razvijanja kompetencija za korišćenje digitalnih tehnologija u procesu dokumentovanja.

Nalazi ukazuju da svega trećina učesnika istraživanja procenjuje lična znanja o upotrebi digitalne tehnologije u procesu dokumentovanja kao solidna ili dobra, te se izjašnjava da redovno koristi digitalne alate u tu svrhu. Polovina učesnika istraživanja procenjuje da poznaje određene alate za vođenje pedagoške dokumentacije. Najveći broj njih smatra da poznaje alate iz *Microsoft* paketa i *Google* alate, dok alate kao što su: *Camtasia*, *Google Forms*, *Moodle*, *Adobe Acrobat*, manji broj učesnika istraživanja poznaje dobro ili solidno. Kada je u pitanju procena ličnih umenja da uz pomoć digitalnih tehnologija učine vidljivim proces učenja i razvoja deteta i zajedničko razvijanje projekta, između 75% i 93% vaspitača – studenata master studija procenilo je da ume da integriše fotografije, dečje produkte i priču o projektu u digitalnu pedagošku dokumentaciju. Slični su nalazi istraživanja Stepić i Savičević koji pokazuju da su vaspitači priče o temama/projektima dokumentovali u *Word-u*, jedna od 12 priča dokumentovana je i predstavljena preko digitalnog alata *Canva*, a tok istraživanja u temi/projektu dokumentovan je tekstom i fotografijama (Stepić i Savičević, 2022: 465). Međutim, manje od polovine učesnika istraživanja procenjuje da ume da uključi video ili zvučni zapis u dokumentaciju, a tek petina da ume da kreira dečji portfolio u digitalnom formatu. Posebno su izrazili potrebu za savladavanjem načina izrade elektronskog portfolija, kao i upotrebe specifičnih alata poput *Moodle-a*, *Camtasia-e* i *Adobe Acrobat-a*, što nedvosmisleno ukazuje na potreba vaspitača u ovom području i može da bude korisno u osmišljavanju i kreiranju budućih obuka.

Nadalje, iako su zaposleni koji imaju više od 20 godina radnog staža određena znanja i umenja procenili nižim, posebno u odnosu na zaposlene koje su na početku karijere, ne može se tvrditi da dužina radnog staža generalno utiče na samoprocenu kompetencija za korišćenje digitalnih tehnologija u procesu dokumentovanja, posebno ako se uzme u obzir da su zaposleni koji imaju preko 20 godina radnog staža pojedina umenja procenili boljim. Pretpostavka je da su vaspitači koji imaju više od 20 godina radnog staža, a odlučili su da nastave svoje školovanje na master studijama, otvoreni za nova znanja i iskustva, pa se određeni nalazi drugih istraživanja (prema: Guillén-Gámez et al., 2022), u kojima se navodi da mlađi vaspitači imaju bolje digitalne kompetencije, ne mogu porediti sa nalazima našeg istraživanja. Ipak, ako se uzme u obzir da je na uzorku utvrđena tendencija da vaspitači koji imaju preko 20 godina radnog staža neke od svojih kompetencija procenjuju značajno nižim, potrebno je dodatno obratiti pažnju na ovu kategoriju zaposlenih, posebno ako se nisu usavršavali u sklopu formalnog obrazovanja (specijalističkih i master studija).

Analizom odgovora na otvorena pitanja u upitniku, kao i nalaza istraživanja dobijenih kroz fokus grupne intervju, utvrđeno je da vaspitači – studenti master studija, iako dolaze iz različitih predškolskih ustanova, imaju slične potrebe u pogledu unapređivanja ličnih kompetencija za korišćenje digitalnih tehnologija u procesu dokumentovanja. Osim obuka koje bi realizovali stručnjaci koji poznaju i kontekst vaspitno-obrazovne prakse, učesnici istraživanja ukazuju i na značaj horizontalnog učenja, kako unutar, tako i između predškolskih ustanova.

Budući da je neposredno pre nego što je realizovano naše istraživanje publikovan *Priručnik za dokumentovanje – Pedagoška dokumentacija i dokumentovanje u Osnovama programa predškolskog vaspitanja i obrazovanja „Godine uzleta”* (Krnjaja i Breneselović, 2022), kao i da je razvijena i posebna aplikacija za elektronsku pedagošku dokumentaciju u okviru projekta *Podrška reformi sistema predškolskog vaspitanja u Srbiji*, može se očekivati da će pomenuti resursi predstavljati značajnu vrstu podrške vaspitačima u skladu sa iskazanim potrebama. Navedeno svakako ne isključuje potrebe i za drugim oblicima i sadržajima stručnog usavršavanja u ovom području, kao što je, na primer, kompetentna upotreba alata veštačke inteligencije.

Rezultati prikazanog istraživanja značajni su i u kontekstu unapređivanja inicijalnog obrazovanja vaspitača i inicirali su uvođenje novog nastavnog predmeta *Digitalna pedagoška dokumentacija* u kurikulum master strukovnih studija na Visokoj školi strukovnih studija – Sirmijum u Sremskoj Mitrovici.

Zaključak

Zaključci istraživanja ne mogu se uopštavati s obzirom na to da je istraživanje sprovedeno na namenskom uzorku, ali se može reći da predstavljaju osnovu za dalje kreiranje programa stručnog usavršavanja i unapređivanje programa inicijalnog obrazovanja vaspitača.

Naredna istraživanja u ovom području trebalo bi sprovesti na većem uzorku, sa posebnim osvrtnom na efikasnost različitih modela programa obuke vaspitača i na njihov uticaj na razvoj digitalne pismenosti dece predškolskog uzrasta. Takođe, dalja istraživanja bi trebalo da obuhvate i specifičnosti primene digitalne tehnologije u inkluzivnom okruženju.

Budući da digitalne kompetencije nisu samo tehničke veštine, već obuhvataju kritičko razmišljanje, kreativno rešavanje problema i etičku upotrebu tehnologije (Pavlović Breneselović, 2021), kao i da razvoj pomenutih kompetencija zavisi od ličnih i kontekstualnih faktora, neophodan je kompleksniji pristup profesionalnom razvoju vaspitača u ovoj oblasti. Digitalna transformacija u predškolskim ustanovama svakako zahteva sistemsku podršku, uključujući razvoj resursa ustanove, stručno usavršavanje i kontinuiranu podršku vaspitačima u ovom domenu.

Literatura:

- Arnot, L. (Ed) (2017). *Digital Technologies and Learning in the Early Years*. London: Sage.
- Cabezas-González, M., Martín, S., & García-Peñalvo, F. (2021). The digital competence of pre-service educators: The influence of personal variables. *Sustainability*. 13(4), 2318. <https://doi.org/10.3390/su13042318>
- Falloon, G. (2020). From digital literacy to digital competence: the teacher digital competency (TDC) framework. *Educational technology research and development*, 68(5), 2449–2472. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09767-4>
- Guillén-Gámez, F., Linde-Valenzuela, T., Ramos, M., Guillen-Gamez, F., & Fernández, M. (2022). Identifying predictors of digital competence of educators and their impact on online guidance. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*. 17. 1–19. <https://doi.org/10.1186/s41039-022-00197-9>
- Knauf, H. (2020). Documentation strategies: Pedagogical documentation from the perspective of early childhood teachers in New Zealand and Germany. *Early Childhood Education Journal* 48, 11–19. <https://doi.org/10.1007/s10643-019-00979-9>
- Krnjaja, Ž. i Pavlović Breneselović, D. (2022). *Priručnik za dokumentovanje – Pedagoška dokumentacija i dokumentovanje u Osnovama programa predškolskog vaspitanja i obrazovanja „Godine uzleta”*. Beograd: Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog

- razvoja. https://prosveta.gov.rs/wp-content/uploads/2022/03/PRIRUCNIK-ZA-DOKUMENTOVANJE_final.pdf
- Korać, I. (2018). Educational Information Technologies and Horizontal Learning of Nursery and School Teachers. In: S. Hilčenko (Ed.). *International Interdisciplinary Scientific Conference ICT Educating and Schooling Children Sports and Medicine, Collected Papers* (pp. 142–148). Subotica: College of Vocational Studies for Preschool Teachers and Sports Trainers.
- Mayer, E. R. (2017). Using multimedia for e-learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 33(1), 403–423. <https://doi.org/10.1111/jcal.12197>
- Masoumi, D. & Bourbour, M. (2024). Framing adequate digital competence in early childhood education. *Education and Information Technologies*. 1–19. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12646-7>
- Mesaroš Živkov, A., Mičević Karanović, J., Pavlov, S. i Brkljač, T. (2019). Digitalni mediji i didaktičke inovacije u radu vaspitača, *Pedagoška stvarnost*, 65(1), 31–44.
- Osnove programa predškolskog vaspitanja i obrazovanja „Godine uzleta” (2019). Beograd: Prosvetni pregled.
- Pavlović Breneselović, D. (2021). Digitalne tehnologije u programu predškolskog vaspitanja i obrazovanja: šta nam je okvir normalnosti? *Nacionalni naučni skup: Vaspitanje i obrazovanje u digitalnom okruženju*, (str. 37–41). Beograd: Filozofski fakultet Univerziteta u Beogradu, Institut za pedagogiju i andragogiju. http://147.91.75.9/manage/shares/Quality_of_education/Susreti_pedagoga_IPA_2.pdf
- Pešić, D., Dedaj, M., Savičević, D., Pečić, A., & Damjanović, J. (2024). Enhancing Early Mathematical Learning Through Multimedia Technologies: A GeoGebra-Based Approach in Preschool Education, *DHS* 1(25). <https://doi.org/10.51558/2490-3647.2024.9.1.8033>
- Pravilnik o standardima kompetencija za profesiju vaspitača i njegovog profesionalnog razvoja. *Službeni glasnik RS*, br. 88/17 i 27/18. <https://www.nasradost.edu.rs/uploads/documents/Standardi-kompetencija.pdf>
- Redecker, C. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu (Y. Punie, Ed.). EUR 28775 EN. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Stanisavljević Petrović, Z. i Pavlović, D. (2017). *Novi mediji u ranom obrazovanju*. Niš: Filozofski fakultet.
- Stepić, G. i Savičević, D. (2022). Digitalne tehnologije u realnom programu u vrtiću. U: D. Kojić i D. Sređić (ur.) *XI međunarodna konferencija o društvenom i tehnološkom razvoju* (str. 461–469). Banja Luka: Univerzitet PIM. https://www.researchgate.net/publication/365605157_Digitalne_tehnologije_u_realnom_programu_u_vrticu
- Stojković, J. (2019). Digitalne tehnologije u vaspitanju i obrazovanju na ranom uzrastu: analiza osnova programa predškolskog vaspitanja. U: D. Pavlović Breneselović, V. Spasenović i Š. Alibabić (urednici). *Obrazovna politika i praksa – u skladu ili u raskoraku?*, (str. 218–223). Beograd: Institut za pedagogiju i andragogiju, Filozofski fakultet Univerzitet u Beogradu.
- Strategija razvoja obrazovanja i vaspitanja u Republici Srbiji do 2030*. Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije. (2021). *Službeni glasnik RS*, br. 63/2021. <https://pravno-informacioni-sistem.rs/eli/rep/sgrs/vlada/strategija/2021/63/1/reg>
- Su, J. & Yang, W. (2023). Digital competence in early childhood education: A systematic review. *Education and Information Technologies*, 29(4), 4885–4933. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11972-6>
- Šćepanović, D., Korać, I., & Lazarević, B. (2021). The Readiness of Teachers for Implementing Information and Communication Technology in Serbian Higher Education Institutions. *Teme, časopis za društvene nauke/Jornal for Social Science*. 45(1), 19–32. [doi: 10.22190/TEME200509002S](https://doi.org/10.22190/TEME200509002S)

- Tzafilkou, K., Perifanou, M., & Economides, A.A. (2023). Assessing teachers' digital competence in primary and secondary education: Applying a new instrument to integrate pedagogical and professional elements for digital education. *Education and Information Technologies* 28, 16017–16040. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11848-9>
- UNESCO. (2020). *ICT Competency Framework for Teachers*. Teacher Task Force, https://teachertaskforce.org/sites/default/files/2020-07/ict_framework.pdf
- Zakon o osnovama sistema obrazovanja i vaspitanja. *Službeni glasnik RS*, br. 88/2017, 27/2018 – dr. zakon, 10/2019, 27/2018 – dr. zakon 6/2020, 129/2021, 92/2023. i 19/2025. <https://pravno-informacioni-sistem.rs/eli/rep/sgrs/skupstina/zakon/2017/88/1/reg>
- Zlatarović, V., Lakičević, O., Kuzmanović, D., Anđelković, N., Đorović, E., i Veličković, S. (2022). *Smernice za primenu digitalnih tehnologija u predškolskoj ustanovi*. Beograd: Ministarstvo prosvete RS.

Biografske note:

Dr Duška Pešić – zaposlena je na Visokoj školi strukovnih studija – Sirmijum u Sremskoj Mitrovici u zvanju profesora strukovnih studija za matematičku grupu predmeta. Posедуje bogato iskustvo u izučavanju i unapređivanju kompetencija vaspitača, posebno u oblasti primene digitalnih tehnologija. Diplomirala je matematiku na Prirodno-matematičkom fakultetu u Novom Sadu, gde je i doktorirala. Svoj rad je usmerila na unapređivanje obrazovanja kroz metodološke inovacije, uključujući implementaciju savremenih tehnologija. Kao autor i realizator, vodila je više od 100 sati stručnih predavanja akreditovanih od strane Zavoda za obrazovanje i vaspitanje i autor je velikog broja naučnih radova objavljenih u referentnim časopisima.

Dr Mirjana Nikolić – zaposlena je na Visokoj školi strukovnih studija – Sirmijum u Sremskoj Mitrovici u zvanju profesora strukovnih studija za psihološku grupu predmeta. Autor je više od 60 radova u referentnim časopisima, jedne monografije i više priručnika. Imala je saopštenja na brojnim nacionalnim i međunarodnim skupovima. Autor je i realizator pet programa stručnog usavršavanja zaposlenih u obrazovanju i jednog programa iz oblasti socijalne zaštite. Učestvovala je u više međunarodnih i razvojnoistraživačkih projekata. Posebno se bavi područjem metajezikskih sposobnosti i rane pismenosti, te darovitim decom/učenicima. Rukovodilac je stručnog tima i odgovorno lice Centra za psihološki i karijerni razvoj – Habitus, gde realizuje programe prevencije mentalnog zdravlja i karijerno vođenje i savetovanje.

Dr Isidora Korać – docent je na Akademiji umetnosti u Novom Sadu, Katedra za teorijske predmete, uža naučna oblast Pedagogija. Diplomirala je na Odeljenju za pedagogiju Filozofskog fakulteta Univerziteta u Beogradu, odbranila dve doktorske disertacije na Filozofskom fakultetu Univerziteta u Novom Sadu, studijski program: Metodika nastave i Pedagogija. Radila je u Institutu za pedagoška istraživanja u Beogradu, Ministarstvu prosvete, nauke i tehnološkog razvoja RS i na Visokoj školi strukovnih studija – Sirmijum. Autorka je preko 60 naučnih radova, koautorka monografije međunarodnog značaja i nekoliko priručnika za nastavnike i vaspitače. Poseduje višegodišnje iskustvo u rukovođenju međunarodnim i nacionalnim projektima, dugogodišnji *National Liaison Officer* za R Srbiju *Pestalozzi Programme* (Council of Europe) za programe u oblasti obrazovanja, koautor/realizator 33 akreditovana programa stručnog usavršavanja zaposlenih u obrazovanju.