

# Digitalne kompetence učiteljev: osebni, profesionalni in kontekstualni dejavniki

DOI: <https://doi.org/10.55707/ds-po.v4i1.221>

Prejeto 1. 11. 2026/Sprejeto 16. 2. 2026

Znanstveni članek

UDK 37.011.3-051:004.9

**KLJUČNE BESEDE:** digitalne kompetence, učitelj, dejavniki vpliva, digitalna tehnologija, kvalitativna analiza

**POVZETEK** – Digitalne kompetence učiteljev so ključne za kakovostno vključevanje digitalnih tehnologij v pedagoški proces. Namen prispevka je bil raziskati dejavnike, ki vplivajo na raven digitalnih kompetenc učiteljev. V narativnem pregledu literature smo uporabili kvalitativno vsebinsko analizo izbranih znanstvenih člankov. Analiza je pokazala, da na digitalne kompetence učiteljev vplivajo trije sklopi dejavnikov: osebne značilnosti, profesionalni položaj ter uporaba digitalnih tehnologij v različnih kontekstih. Ugotovitve prispevajo k boljšemu razumevanju kompleksnosti razvoja digitalnih kompetenc učiteljev in lahko služijo kot osnova za oblikovanje ciljno usmerjenih izobraževanj za učitelje.

Received 1. 11. 2026/Accepted 16. 2. 2026

Scientific paper

UDC 37.011.3-051:004.9

**KEYWORDS:** digital competence, teacher, affecting factor, digital technology, qualitative analysis

**ABSTRACT** – Teachers' digital competences are a key prerequisite for the effective integration of digital technologies into the instructional process. This article aims to identify the factors influencing the teachers' digital competence level. A narrative literature review was conducted, complemented by a qualitative content analysis. The analysis of the selected works revealed three main groups of influencing factors: personal traits, professional characteristics and the context of the digital technology use. These findings contribute to a deeper understanding of the complexity underlying the development of teachers' digital competences and provide valuable guidelines for the design of teacher training programmes.

## 1 Uvod

Ključni značilnosti družbe znanja sta digitalizacija in digitalna tehnologija (DT), ki prinašata nove izzive in priložnosti tudi na področju vzgoje in izobraževanja, saj so tehnološke inovacije neločljivo povezane z izobraževanjem (GEM Report UNESCO, 2023), učnemu procesu pa nudijo podporo, prinašajo izboljšave, omogočajo lažje prilagoditve in individualizacijo (Fernández-Otoya idr., 2024; GEM Report UNESCO, 2023).

Osnovni cilj šole je pridobivanje in razvijanje temeljnih kompetenc ter doseganje najboljših dosežkov učencev (Čilić in Kovačević, 2021). Pri tem je še zlasti pomembno pridobivanje kompetenc, ki omogočajo ne samo učinkovito uporabo, ampak tudi kontrolo nad uporabo digitalne tehnologije. Ob tem Blažič (2021) izpostavi, da je končni cilj učenja in poučevanja pridobivanje kompetenc, ki omogočajo smiselno uporabo naučenega in osmišljenega znanja ter razvitih veščin v različnih situacijah na prožen in ustvarjalen način.

Zaitseva in Lukianchikov (2020) poudarjata, da visoko raven kompetenc, ki jo učitelji potrebujejo za uspešno opravljanje svojega dela, zagotavlja prav pristop, ki temelji

na kompetencah. Bertok in Frangež (2022) pa izpostavljata, da je ena od ključnih kompetenc v izobraževanju obvladovanje sodobnih tehnologij, saj morajo učitelji združiti tradicionalne in sodobne pristope poučevanja glede na razpoložljivost DT na šoli in hkrati učencem omogočiti iskanje novih informacij ter učinkovito in varno rabo le-teh. Tudi Revuelta-Domínguez idr. (2022) potrjujejo, da digitalne kompetence (DK) zajemajo veščine, zmožnosti in znanje, ki naj bi ga učitelji imeli oziroma usvojili za uspešno izvajanje pedagoškega procesa.

Vlogo učiteljevih DK poudarjajo tudi Spiteri in Chang Rundgren (2020), ki ugotavljajo, da bi morali učitelji prepoznati potencial digitalne tehnologije za pedagoški proces, vendar za to potrebujejo primerna izobraževanja in usposabljanja. Da se potreba po dodatnem izobraževanju učiteljev na področju DK pojavlja povsod po svetu, poročajo Fernández-Otoya idr. (2024) in Zakharov idr. (2021).

Z vprašanjem, kako motivirati učitelje za dodatno izobraževanje na tem področju, se ukvarjajo Tzafilkou idr. (2023), ki na podlagi empiričnih podatkov ugotavljajo, da višje izobraženi učitelji dosegajo višjo raven DK. Zakharov idr. (2021) pa izpostavljajo, da imajo višjo raven DK tisti učitelji, ki imajo več izkušenj z DT, ki učijo na višjih stopnjah izobraževanja, poučujejo bolj tehnično usmerjene predmete in se bolj osebno angažirajo pri razvoju lastnih DK. V raziskavi so Lucas idr. (2021) ugotavljali povezanost med starostjo, učiteljevimi DK in uporabo DT pri pouku. Ugotovili so, da mlajši učitelji pogosteje uporabljajo DT in da z dolžino delovne dobe njena uporaba pri pouku upada. Avtorji prav tako ocenjujejo, da je uporaba DT povezana s šolskim kurikulumom in postopki ocenjevanja.

Čeprav je DT že dolgo prisotna v družbi, ni v celoti izkoriščena v izobraževanju predvsem zaradi pomanjkanja ustreznih kompetenc pri učiteljih. Ker so digitalno kompetentni učitelji ključni za opolnomočenje učencev, je pomembno razumeti, kateri dejavniki vplivajo na razvoj teh kompetenc. Problem kvalitativne študije izhaja iz opažanja, da raven DK pri učiteljih predstavlja oviro za učinkovito vključevanje DT v izobraževalni proces. Namen prispevka je raziskati dejavnike, ki vplivajo na raven DK učiteljev, in prispevati k boljšemu razumevanju, kako izboljšati usposobljenost učiteljev za uporabo DT v pedagoškem procesu. Zastavili smo si naslednje raziskovalno vprašanje: RV1: Kateri dejavniki vpliva na DK učiteljev se pojavljajo v literaturi?

## 2 Metode

V raziskavi smo uporabili interpretativno paradigmo pedagoškega raziskovanja. Izvedli smo narativni pregled izbrane literature. Iskanje člankov je bilo izvedeno decembra 2024 in januarja 2025 v bibliografskih bazah podatkov COBISS, Google Scholar, Scopus in Web of Science s ključnimi besedami (v slovenščini in angleščini): »dejavnik\*« OR »faktor\*« IN »digitalne kompetence« ALI »digitalna pismenost" IN »učitelj\*«; »factor\*« AND »digital competence« OR »digital literacy« OR »ICT skills« AND »teacher\*« OR »educator\*«. V nekaterih primerih smo iskanje prilagodili z uporabo dodatnih fraz, npr. »šola«, »school«, »vpliv«, »influence« idr. V pregled smo vključili literaturo, ki je ustrezala vključitvenim kriterijem: (1) izvorni znanstveni članek, (2)

jezik (slovenski ali angleški), (3) objavljen v zadnjih 10 letih, (4) sodelujoči so učitelji, (5) vsebina je relevantna RV raziskave. Širši izbor je bil opravljen glede na relevantnost naslova, dokončni izbor pa po branju povzetkov. V raziskavo je bilo vključenih 10 izvirnih znanstvenih člankov:

- Althubyani, A. R. (2024). Digital Competence of Teachers and the Factors Affecting Their Competence Level: A Nationwide Mixed-Methods Study
- Borin, M., in Nančovska, I. (2018). Analiza dejavnikov vpliva na digitalne kompetence učiteljev/The analysis of factors affects the teachers' digital competencies
- Guillén-Gámez, F. D., Mayorga-Fernández, M. J., Bravo-Agapito, J., in Escribano-Ortiz, D. (2021). Analysis of Teachers' Pedagogical Digital Competence: Identification of Factors Predicting Their Acquisition
- Hatos, A., Cosma, M.-L., in Clipa, O. (2022). Self-Assessed Digital Competences of Romanian Teachers During the COVID-19 Pandemic
- Jorge-Vázquez, J., Nández Alonso, S. L., Fierro Saltos, W. R., in Pacheco Mendoza, S. (2021). Assessment of Digital Competencies of University Faculty and Their Conditioning Factors: Case Study in a Technological Adoption Context
- Lucas, M., Bem-Haja, P., Siddiq, F., Moreira, A., in Redecker, C. (2021). The relation between in-service teachers' digital competence and personal and contextual factors: What matters most?
- Suzer, E., in Koc, M. (2024). Teachers' digital competency level according to various variables: A study based on the European DigCompEdu framework in a large Turkish city
- Zhang, J. (2023). EFL teachers' digital literacy: The role of contextual factors in their literacy development
- Zhao, Y., Pinto Llorente, A. M., Sánchez Gómez, M. C., in Zhao, L. (2021). The Impact of Gender and Years of Teaching Experience on College Teachers' Digital Competence: An Empirical Study on Teachers in Gansu Agricultural University

### *Postopek kodiranja*

Z metodo kvalitativne vsebinske analize (Krmac in Cencič, 2023) smo v izbrani literaturi preučili poglavja o rezultatih, razpravi in sklepih. Za obdelavo podatkov smo uporabili program QualCoder 3.5 (Curtain, 2024). Članke smo razčlenili na pomenske enote, zajeli pa smo samo tekoče besedilo, brez grafov, preglednic ter njihovih označb. Gradivo smo podrobno prebrali in kodirali v dveh fazah.

V prvi fazi smo uporabili induktivni pristop, brez vnaprej določenih kod, saj smo jih postopoma oblikovali med pregledom podatkov.

V drugi fazi smo gradivo še enkrat pregledali in nekatere kode preoblikovali ter dokončno uredili. Določili smo 22 kod, ki smo jih nadalje združili v pomensko sorodne 4 podkategorije in 3 kategorije, kar nam je omogočilo strukturirano analizo in interpretacijo (Preglednica 1).

**Preglednica 1**

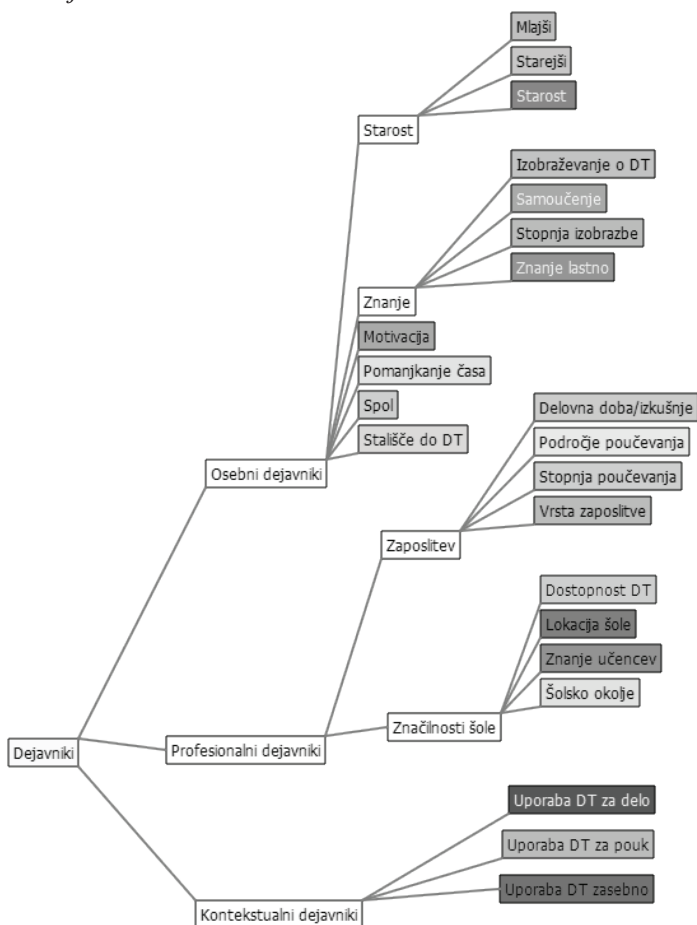
Kodirna tabela.

<i>Koda</i>	<i>Podkategorija</i>	<i>Kategorija</i>
<i>Mlajši</i>	Starost	Osebni dejavniki
<i>Starejši</i>		
<i>Starost</i>		
<i>Izobraževanje o DT</i>	Znanje	
<i>Samoučenje</i>		
<i>Stopnja izobrazbe</i>		
<i>Lastno znanje</i>		
<i>Motivacija</i>	/	
<i>Pomanjkanje časa</i>		
<i>Spol</i>		
<i>Stališče do DT</i>	Značilnosti šole	Profesionalni dejavniki
<i>Dostopnost DT</i>		
<i>Lokacija šole</i>		
<i>Znanje učencev</i>		
<i>Šolsko okolje</i>	Zaposlitev	
<i>Delovna doba/izkušnje</i>		
<i>Področje poučevanja</i>		
<i>Stopnja poučevanja</i>		
<i>Vrsta zaposlitve</i>	/	
<i>Uporaba DT za delo</i>		
<i>Uporaba DT za pouk</i>		
<i>Uporaba DT zasebno</i>		Kontekstualni dejavniki

Izdelali smo drevesni prikaz kod, ki predstavljajo posamezne dejavnike, in ga poimenovali Dejavniki vpliva na DK učiteljev (Slika 1). Na koncu smo podatke interpretirali na osnovi pridobljenih rezultatov in ob upoštevanju teoretičnih izhodišč.

## Slika 1

Dejavniki vpliva na DK učiteljev.



## 3 Rezultati in razprava

V analizi smo oblikovali 22 različnih kod, povezanih z dejavniki vpliva na DK učiteljev, ki smo jih glede na sorodni pomen združili v tri kategorije: Osebni dejavniki (povezani z osebnimi lastnostmi učitelja), Profesionalni dejavniki (povezani z njegovim strokovnim delom) ter Kontekstualni dejavniki (različni konteksti učiteljeve uporabe DT).

### Osebni dejavniki

V kategoriji Osebni dejavniki smo glede na tematsko povezanost kod oblikovali dve podkategoriji, in sicer Starost ter Znanje.

V pregledanem gradivu se pojavljajo navedbe, ki DK povezujejo s starostjo sodelujočih. Posameznim enotam kodiranja smo pri tem določili tri kode (Mlajši, Starejši, Starost), združene so v podkategoriji Starost. Enotam, kjer razlike v starosti niso bile neposredno navedene, pač pa se je starost omenjala zgolj kot dejavnik, smo določili kodo Starost. Več raziskav (Borin in Nančovska, 2018; Guillén-Gámez idr., 2021; Hatos idr., 2022; Hinojo-Lucena idr., 2019; Jorge-Vázquez idr., 2021; Lucas idr., 2021; Suzer in Koc, 2024) ugotavlja razlike v DK mlajših in starejših učiteljev. Dejavniku starost učitelja smo določili lastno podkategorijo, torej lahko sklepamo, da je njen vpliv dokaj pomemben. Dejavnika delovna doba/izkušnje ter starost sta bila podobno zastopana v gradivu, kar lahko pripišemo njuni siceršnji povezanosti. Starejši posamezniki imajo navadno daljšo delovno dobo in več izkušenj. Razlike v DK glede na delovno dobo in/ali izkušnje ugotavljajo tudi drugi raziskovalci (Borin in Nančovska, 2018; Hinojo-Lucena idr., 2019; Lucas idr., 2021; Zhao idr., 2021). Kode, povezane s starostjo, smo izpeljali v skupni dejavnik starost.

Nekatere navedbe v člankih opredeljujejo različna znanja kot dejavnik vpliva na DK učiteljev. Posameznim enotam kodiranja smo zato določili kode Izobraževanje o DT, Samoučenje, Stopnja izobrazbe ter Lastno znanje, ki so združene v podkategoriji Znanje. Koda Izobraževanje o DT je bila določena enotam, ki z ravno DK povezujejo izobraževanja na temo DT ali pa tem avtorji pripisujejo pomembno vlogo. Hinojo-Lucena idr. (2019) pravijo, da prav učiteljevo izobraževanje o DT neposredno vpliva na njegove DK, kar je vsekakor pričakovano. Podobno navajajo Jorge-Vázquez idr. (2021), saj ugotavljajo pozitiven vpliv specifičnih in rednih izpopolnjevanj, ki jih visokošolskim učiteljem omogoči ustanova, Lucas idr. (2021) pa izpostavljajo, da tako velja tudi za učitelje na primarni in sekundarni izobraževalni ravni. Naša ugotovitev je bila pričakovana: dodatno izobraževanje posamezniku vsekakor da več znanja in mu omogoči boljše delo. Kodo Samoučenje smo pripisali enotam, kjer avtorji omenjajo učiteljevo samoizobraževanje o DT. Althubyan (2024) pravi, da se učitelji soočajo s pomanjkanjem notranje motivacije, da bi se poučili o DT in možnostih njene vključitve v pouk, Zhang (2023) pa, da je učitelj kot posameznik prav gotovo tisti, ki se bo odločil, ali se bo o DT dodatno izobraževal in s tem prevzel odgovornost za samoučenje. Potemtakem tudi mi menimo, da se vsak trud, ki ga učitelj vloži v boljše razumevanje modernih tehnologij, odrazi na ravni njegovih DK.

V literaturi se pojavljajo razprave o vlogi učiteljeve stopnje izobrazbe, zato smo tem enotam pripisali kodo Stopnja izobrazbe. Suzer in Koc (2024) navajata srednje močan učinek stopnje izobrazbe na učiteljeve DK, prav tako o določenem vplivu poročajo drugi raziskovalci (Hatos idr., 2022; Hinojo-Lucena idr., 2019). Sklepamo lahko, da so posamezniki z višjo izobrazbo v času svojega šolanja deležni več vsebin s področja DT in da stopnja izobrazbe vpliva na raven DK. Kodo Lastno znanje smo uporabili pri enotah, kjer je omenjeno učiteljevo lastno znanje na področju DT. Zakharov idr. (2021) ter Zhang (2023) pravijo, da gre za dokaj pomemben dejavnik ravni DK, kar za učitelje v osnovnih in srednjih šolah trdijo tudi Hatos idr. (2022). Guillén-Gámez idr. (2021) navajajo, da kljub zadostnemu znanju o DT, ki ga imajo učitelji, njeni uporabi še ne posvečajo dovolj pozornosti. V kategorijo Osebni dejavniki smo umestili še kode Motivacija, Pomanjkanje časa, Spol ter Stališče do DT. Nismo jim določili podkategorij, saj menimo, da si med seboj niso sorodne, vendar pa jih lahko prištevamo med osebne dejavnike.

Koda Motivacija je bila pripisana enotam, ki se nanašajo na učiteljevo motivacijo za delo z DT ali na učenje, usposabljanje za rabo DT. Hatos idr. (2022) pravijo, da se pri udeležbi izobraževanj o uporabi DT pojavlja težava, saj se nekateri učitelji tega niti nočejo naučiti. Po navedbah Althubyani (2024) naj bi bilo pomanjkanje motivacije tako za učenje o DT kot za njeno uporabo razlog za nižje rezultate meritev DK. Glede na povedano bi lahko rekli, da je tudi motivacija eden od dejavnikov, ki vplivajo na DK učiteljev. Koda Pomanjkanje časa je bila določena enotam, kjer je bilo to prepoznano kot dejavnik vpliva na DK. Nekateri učitelji se pritožujejo nad administrativnimi in drugimi zadolžitvami, ki jim jemljejo čas, ki bi ga sicer lahko namenili uporabi novih tehnologij (Althubyani, 2024), drugi pa pravijo, da v svoj urnik težko umestijo usposabljanja na temo DT, kar pa jim otežuje njeno vključevanje v pedagoško prakso (Hatos idr., 2022).

S kodo Spol smo označili enote z omembo spola udeležencev. To je bil zelo pogosto omenjen dejavnik, vendar z nasprotujočimi si ugotovitvami. Borin in Nančovska, (2018), Zhang (2023) ter Jorge-Vázquez idr. (2021) pravijo, da so bile razlike v DK med spoloma minimalne, medtem ko ga drugi (Guillén-Gámez idr., 2021; Lucas idr., 2021; Suzer in Koc, 2024) prepoznavajo kot dejavnik vpliva. Možen razlog za razlike v rezultatih je uporaba samoocenjevalnih vprašalnikov, saj se lahko pri teh pokaže vpliv spola v prid moškim, ki svoje znanje navadno višje ocenijo (Suzer in Koc, 2024; Zhao idr., 2021).

Koda Stališče do DT je bila določena enotam z navedbo učiteljevih stališč do uporabe, vpeljave, izobraževanja o DT, osebnih pogledov na DT, mnenju o lastni usposobljenosti ter njeni uporabi v šolskem okolju. Borin in Nančovska (2018) pravijo, da so učitelji, ki so vključevanje DT v pouk vrednotili kot pomembno, dosegli višji povprečni rezultat pri problemskem testu DK. O podobnih ugotovitvah vpliva učiteljevega stališča do DT na njegove DK poročajo tudi drugi avtorji (Althubyani, 2024; Fernández-Otoya idr., 2024; Lucas idr., 2021; Suzer in Koc, 2024; Zhang, 2023). Ugotovitev je smiselna: če ima učitelj odklonilen odnos do DT, se najbrž o njih ne bo niti izraževal niti jih ne bo uporabljal, kar pa bo vplivalo na raven njegovih DK.

Med analizo smo iz kod Samoučenje, Lastno znanje in Motivacija izpeljali skupen dejavnik vpliva motivacija za (samo)izobraževanje, saj se vsi trije dejavniki med seboj povezujejo in prepletajo.

### *Profesionalni dejavniki*

Kode, ki so se tematsko navezovala na učiteljevo strokovno delo, smo povezali v skupno kategorijo Profesionalni dejavniki, ki smo jo nadaljnje razdelili na dve podkategoriji. V podkategorijo Značilnosti šole smo združili kode Dostopnost DT, Lokacija šole, Znanje učencev ter Šolsko okolje, saj menimo, da se vsi ti dejavniki navezujejo na šolo kot učiteljevo delovno mesto.

Kodo Dostopnost DT smo določili enotam, kjer so avtorji razpravljali o dostopnosti DT (npr. opreme, virov) v delovnem okolju. Lucas idr. (2021) pravijo, da na DK osnovnošolskih in srednješolskih učiteljev vpliva opremljenost šole s tovrstno tehnologijo, enako velja za visokošolske učitelje (Jorge-Vázquez idr., 2021). Suzer in Koc (2024) poudarjata, da nedostopnost DT učitelju omejuje tudi njeno uporabo, hkrati pa vpliva na razvoj odnosa oz. stališč do DT. Hatos idr. (2022) šolam predlagajo večje investicije v digitalno infrastrukturo, s čimer se zagotovo strinjamo, saj v današnji dobi učitelj brez

sodobnih orodij pri učencih ne more razvijati znanj, potrebnih za življenje v digitalnih časih. Kot dejavnik vpliva na DK so bile navedene tudi razlike v lokaciji šole. Tem enotam smo določili kodo Lokacija šole. Šole v vaških okoljih imajo pogosto omejen dostop do DT, kar se kaže kot ovira tako pri učiteljevem odnosu do DT kot pri njeni uporabi (Suzer in Koc, 2024). Hatos idr. (2022) ugotavljajo, da učitelji, ki poučujejo na mestnih šolah, višje ocenjujejo svoje DK.

Kodo Znanje učencev smo pripisali enotam, ki se nanašajo na znanje učencev o DT in njeni uporabi, pa tudi tistim enotam, kjer avtorji omenjajo DT kot potencialno spodbudo pri učenju. Zgodi se, da je znanje učencev o DT zelo pomanjkljivo, zato morajo učitelji nameniti dodaten čas razlagi. Poročajo tudi o primerih, ko učenci DT zlorabljujejo, zato so učitelji primorani uporabo med poukom omejiti (Althubyani, 2024). Zhang (2023) ugotavlja, da lahko prav neznanje pri učencih, pa tudi pri učiteljih, vpliva na rabo DT. Menimo, da situacije, ki ovirajo vključevanje DT v šolsko delo, hkrati tudi vplivajo na raven DK pri vseh vpletenih, saj manjša uporaba načeloma pomeni tudi manj izkušenj.

Kodo Šolsko okolje smo določili enotam, kjer se besedilo nanaša na šolsko okolje v smislu kolektiva, pripravljenosti vodstva za vključevanje DT v delo in pouk, šolskega urnika, učiteljevih delovnih pogojev. Lucas idr. (2021) ter Suzer in Koc (2024) namreč poudarjajo, da lahko spodbudno šolsko okolje, kjer vodstvo podpira vključevanje novih tehnologij v pedagoško prakso, ugodno vpliva tudi na raven DK pri pedagoških delavcih.

Podkategorija Zaposlitev združuje kode, ki so tematsko povezane z elementi učiteljeve zaposlitve, to so Delovna doba/izkušnje, Področje poučevanja, Stopnja poučevanja ter Vrsta zaposlitve. S kodo Delovna doba/izkušnje smo označili enote, kjer so delovna doba in izkušnje prepoznane kot dejavnik vpliva na DK. Delovna doba in izkušnje so povezane z učiteljevo starostjo (Borin in Nančovska, 2018), vendar menimo, da sodi koda Delovna doba/izkušnje v podkategorijo Zaposlitev, ne pa v Starost, saj ni nujno, da s starostjo narašča tudi delovna doba v učiteljskem poklicu. Posameznik morda ne opravlja tega poklica celo kariero. Poleg tega smo mnenja, da so delovne izkušnje bolj povezane s kontekstom zaposlitve kot pa s starostjo. Zhao idr. (2021) ugotavljajo razlike v ravni DK med učitelji z različno delovno dobo, podobno tudi Hinojo-Lucena idr. (2019). Nadalje smo določenim enotam pripisali kodo Področje poučevanja, ki se nanaša na učiteljevo predmetno področje. Izkazalo se je, da se razlike pri tem zrcalijo tudi v ravneh DK (Suzer in Koc, 2024), saj učitelji z naravoslovnih področij, predvsem računalništva, dosegajo višje ravni DK (Hatos idr., 2022). To nas ne more presenetiti, saj je pričakovano, da učitelji računalničarji zelo dobro poznajo svoje področje. Iz navedenega lahko sklepamo, da je predmet poučevanja tudi eden od dejavnikov vpliva na raven DK pri učiteljih.

S kodo Stopnja poučevanja smo kodirali enote v zvezi z izobraževalno ravno, na kateri učitelj poučuje (primarna, sekundarna, terciarna), ki se v študijah (Hatos idr., 2022; Hinojo-Lucena idr., 2019) kaže kot dejavnik ravni DK pri učiteljih. Kljub temu nekateri (Guillén-Gámez idr., 2021; Suzer in Koc, 2024) ugotavljajo, da stopnja, kjer učitelj poučuje, nima pomembnega vpliva na raven njegovih DK. Koda Vrsta zaposlitve je bila pripisana enotam, kjer avtorji omenjajo različne vrste zadolžitev, ki jih ima učitelj, npr. nadomeščanje odsotnega kolega, redna oz. začasna zaposlitev ipd. Hatos idr. (2022) pravijo, da se v povezavi s tem dejavnikom pojavljajo razlike v ravneh DK pri učiteljih, enako navajajo tudi Hinojo-Lucena idr. (2019).

### *Kontekstualni dejavniki*

Kot kategorijo dejavnikov vpliva na DK učiteljev smo opredelili tudi kontekstualne dejavnike. V posebno kategorijo smo jih ločili zaradi neposredne povezave z učiteljevim stikom z DT oz. njeno uporabo. Z njegovim delom in osebnostnimi lastnostmi pa so povezani bolj posredno. Združuje tri kode o različnih kontekstih uporabe DT.

Kodo Uporaba DT za pouk smo pripisali enotam, ki navajajo različne kontekste učiteljevega vključevanja DT v ure pouka. Ugotovitve Lucas idr. (2021) kažejo, da sta uporaba DT v pedagoški praksi in raven učiteljevih DK povezani, podobno pravijo tudi Hatos idr. (2022) in Zhang (2023). Ko učitelj nečesa nima na voljo, tega pri pouku tudi ne bo uporabil. Vpliv dejavnika uporabe DT pri pouku bi lahko pojasnili s tem, da bo učitelj primoran razviti svoje DK, če bo hotel takšna orodja uporabljati pri svojem delu. Vendar pa Borin in Nančovska (2018) navajata nekoliko drugačne rezultate, in sicer povezave med uporabo DT pri pouku in učiteljevimi DK po njihnih izsledkih ni. Koda Uporaba DT za delo se nanaša na učiteljevo uporabo DT za drugo delo, ne za pedagoško udejstvovanje med poukom. Lucas idr. (2021) pravijo, da večja uporaba DT pri učitelju pomeni tudi višjo raven DK, s čimer se seveda strinjamo, saj več izkušenj navadno pomeni tudi boljše znanje. Althubyani (2024) dodaja, da se z izkušnjami in boljšim poznavanjem DT spremeni tudi učiteljevo stališče do nje, saj preko digitalnega sodelovanja s kolegi spoznava njene prednosti in uporabnost. Iz tega je mogoče sklepati, da je uporaba DT za ostalo delo tudi dejavnik vpliva na raven DK učiteljev. S kodo Uporaba DT zasebno pa smo kodirali enote, ki se nanašajo na učiteljevo rabo DT, ki ni povezana s službenim okoljem in obveznostmi. Izkazalo se je, da je raven njihovih DK pozitivno povezana s številom digitalnih naprav, ki jih posedujejo (Suzer in Koc, 2024), pa tudi z zasebno uporabo DT, npr. za preverjanje socialnih omrežij (Lucas idr., 2021). Vse tri kode so med sabo sicer tesno povezane, zato smo iz njih izpeljali dejavnik uporaba DT, za katerega lahko rečemo, da ima vpliv na raven DK pri učiteljih.

Iz kod, ki smo jih oblikovali skozi kvalitativno analizo literature, smo izluščili sledeče dejavnike vpliva na učiteljeve DK: starost, izobraževanje o DT, stopnja izobrazbe, motivacija za (samo)izobraževanje, pomanjkanje časa, spol, stališče do DT; dostopnost DT, lokacija šole, šolsko okolje, znanje učencev, delovna doba/izkušnje, področje ter stopnja poučevanja, vrsta zaposlitve; kontekst uporabe DT.

## **4 Sklep**

Z raziskavo smo želeli pridobiti vpogled v dejavnike, ki vplivajo na DK učiteljev. Z analizo izbrane literature smo identificirali 15 dejavnikov, povezanih z učiteljevimi osebnostnimi značilnostmi, profesionalnim položajem in uporabo DT. Največ prepoznanih dejavnikov je povezanih z učiteljevimi osebnostnimi značilnostmi, zato bi lahko sklepali, da so ti najpomembnejši oziroma da imajo na raven učiteljevih DK največji vpliv. Podobno ugotavljajo Lucas idr. (2021), ki prav tem pripisujejo največjo težo.

Soočili smo se z nekaterimi omejitvami, predvsem z relativno malo študijami, ki preučujejo to področje. V izvedbo raziskave bi bilo dobro vključiti več sodelujočih raziskovalcev, kar bi zagotovilo večjo neodvisnost in objektivnost kodiranja gradiva. Bolje

bi bilo uporabiti specifično metodologijo za sistematičen pregled literature. Rezultate zaradi navedenih omejitev težko posplošimo.

V prihodnje bi bilo smiselno raziskati, v kolikšni meri in kako posamezni dejavniki vplivajo na učiteljeve DK, saj bi na ta način lažje oblikovali bolj prilagojena in osredotočena izobraževanja. Raziskati bi bilo potrebno, ali in kako so posamezni dejavniki med seboj povezani ter kateri so razlogi za določena stališča učiteljev do DT. Dobro bi bilo, da se raziskovalci v prihodnje posvetijo razvoju takšnih izobraževanj, ki bi učitelje ne samo opolnomočila na področju DT, pač pa bi jim to tudi približala kot nadvse uporabno orodje za učinkovitejše poučevanje in učenje.

Naša študija prispeva k boljšemu poznavanju področja DK učiteljev in z identifikacijo dejavnikov vpliva pripomore k zmanjšanju digitalnega razkoraka s tem, da se raziskovalne moči in izobraževanja usmeri v blaženje morebitnih negativnih vplivov teh faktorjev. Poleg tega lahko služi kot osnova za usmeritev podrobnejših raziskav na to temo in pripomore k pripravi izobraževanj za učitelje. Svet namreč potrebuje digitalno kompetentne izobraževalce, da svoje DK prenesejo na prihodnje generacije, ki jih bodo zagotovo potrebovale.

*Jurka Lepičnik Vodopivec, PhD, Špela Pugelj*

## **Teachers' Digital Competences: Personal, Professional and Contextual Factors**

*Digitalisation and the widespread use of digital technology are the defining characteristics of the contemporary knowledge-based society. Consequently, educational systems are confronted with both challenges and opportunities in relation to the integration and the use of digital technology. While the primary aim of education continues to be equipping students with knowledge, the rapid pace of the technological development forces teachers to focus on helping students acquire the competences necessary for their successful personal and professional lives. Teachers need to adapt and combine the traditional teaching methods with the modern pedagogical approaches. Therefore, their digital competences have become a key prerequisite for effective teaching and learning in the modern era. They need to recognise the potential that the integration of digital technology brings into their teaching practice.*

*The previous research revealed the presence of several factors affecting the teachers' digital competence level. The differences represent a barrier for the successful integration of digital technologies in education, consequently preventing the full utilisation of their pedagogical potential. This article aims to identify the factors affecting the level of digital competences among teachers and to contribute to a better understanding on how to improve teachers' skills in using digital technologies in the instructional process. The article follows an interpretative paradigm of pedagogical research. A narrative review of the selected literature was conducted. The review covers ten peer-reviewed articles, which were retrieved from bibliographic indexes using a*

*pre-defined search string that was modified when required, and were subject to the proposed inclusion criteria. In the end, the acquired data was interpreted according to the theoretical framework.*

*The analysis of the selected works employed the qualitative content analysis that covered the chapters describing results, discussion, and conclusions. The articles were divided into specific units and then coded in a two-phase manner: an inductive approach was carried out first, followed by repeated source reading and reformatting the proposed codes where appropriate. During the analysis, 22 codes were formed that are related to the factors affecting teachers' digital competences. The codes were grouped into three categories based on the meaning relations: personal traits, professional characteristics and the context of the digital technology use.*

*The personal traits category groups thematically interconnected codes, which were later grouped into two sub-categories, namely age and knowledge. The reviewed articles discuss the connections between the teachers' age and their digital competences, citing the skill difference between the younger and the older teachers. Similar claims were observed regarding work experience, which is normally relative to the subjects' age. Some of the arguments in the reviewed literature refer to various kinds of knowledge being a factor that affects the level of digital competences. It was found that the digital technology related trainings directly affect the level of their digital competences, which is a seemingly logical conclusion. Comparable claims were mentioned in regards to the teachers' self-education about the use and integration of digital technologies in the pedagogical setting. A similar pattern was observed regarding their prior knowledge of the digital technology use. Despite their presumed expertise in using digital technologies, teachers still do not devote enough time to their practical application. Lastly, certain claims referring to the educational level achieved by the participants were uncovered.*

*Some of the codes related to personal traits remained ungrouped, namely motivation, lack of time, gender, and attitude about digital technology. As for gender being a factor affecting digital competence, the reviewed articles report conflicting results on whether gender actually affects teachers' digital competence levels. Motivation was seen as an affecting factor, with some of the research reporting that teachers do not want to participate in digital technology training programmes, because they simply do not want to learn about it. Some of the participant teachers also complained that time restraints and administrative tasks prevent them to devote the time into learning how to use digital technologies. The analysis revealed a common factor affecting teachers' digital competences, derived from the codes self-learning, own knowledge, and motivation. All three factors are closely interrelated and intertwined.*

*The second category, professional factors, groups together codes which are related to working conditions, school setting, teachers' professional work, and is further divided into two subcategories.*

*The subcategory school characteristics contains codes from the coding units, where authors discuss how the accessibility of the digital equipment at schools can affect teachers' digital competence, highlighting the fact that such barrier restricts the actu-*

al usage of digital technology, consequently affecting the teachers' attitude towards it. Some of the analysed articles claim there is a connection between the location of the school and accessibility of the digital equipment, arguing that rural schools are frequently in worse position regarding this issue. The students' previous knowledge also appears to be a factor, with the authors arguing that the teacher has to spend more time on additional explanations for the less digitally-skilled students.

The second subcategory, employment, groups codes about teachers' work experience, teaching area and type of employment, which are all thematically connected to the teachers' employment. Although work experience is somewhat related to age, it was placed in the aforementioned subcategory, because it is not necessarily the case that the length of service in the teaching profession increases with age. The authors mention the differences in digital competence levels among teachers with different lengths of service and also their teaching area.

The last category, contextual factors, groups codes related to teachers' use of digital technology in different contexts. The analysis uncovered that using digital technology during lessons can affect the level of teachers' digital competences. Similar claims were made about using digital technology for other work-related assignments, as well as the usage for personal purposes.

The present research aimed to gain insight into the factors that influence teachers' digital competence. Through the analysis of the selected literature, 15 factors related to teachers' personality traits, professional status, and use of digital technology were identified and derived from the original codes. These are age, previous training in digital technology use, education level, self-learning motivation, time restraints, gender, attitude towards digital technology, accessibility of the digital technology, school location, school setting, students' skills, work experience, teaching level, and area, type of employment, context of the digital technology use.

Most of them are related to the teachers' personality traits, so it could be concluded that these are the most important ones, or that they have the greatest impact. The research faced certain limitations, primarily the relatively small number of studies examining this area and a smaller number of researchers performing the analysis. It would also be preferable to use a specific methodology for a systematic review of the literature. The limitations make the generalisation of the results difficult. A more detailed investigation into the extent and mechanisms through which individual factors affect teachers' digital competences would be beneficial. This would simplify designing more focused training programmes to empower teachers for the effective use of digital technologies and to present them with their usefulness. It would be sensible to investigate the possible existence of interrelations between the identified factors. On the other hand, more research is needed on the reasons for teachers' specific attitudes towards digital technology.

This study contributes to a better understanding of teachers' digital competences and, by identifying the influencing factors, helps to reduce the digital divide by directing research efforts and training towards mitigating the possible negative effects of these factors. It also serves as a potential guideline for future research and teacher training.

## Izjava o dostopnosti podatkov

Članek temelji na raziskovalnih podatkih iz že obstoječih in javno dostopnih virov (besedilni viri, podatkovne baze), ki so navedeni v razdelku »Literatura«.

## Financiranje

Članek je nastal v okviru raziskovalne programske skupine P5-0444 Vseživljenjsko učenje za trajnostno družbo prihodnosti.

## LITERATURA

1. Althubyani, A. R. (2024). Digital competence of teachers and the factors affecting their competence level: A nationwide mixed-methods study. *Sustainability*, 16(7), članek 2796. <https://doi.org/10.3390/su16072796>
2. Bertok, E. in Frangež, D. (2022). Multisenzorni prostor kot metoda poučevanja digitalnih veščin. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 37(3–4), 109–124. <https://www.dspo.si/index.php/dspo/article/view/95>
3. Blažič, M. (2021). Prispevek visokošolskega učnega okolja h kariernemu razvoju študentov. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 36(1), 93–113. <https://www.dspo.si/index.php/dspo/article/view/67>
4. Borin, M. in Nančovska, I. (2018). Analiza dejavnikov vpliva na digitalne kompetence učiteljev [The analysis of factors affects the teachers' digital competencies]. *EDUvision 2017: sodobni pristopi poučevanja prihajajočih generacij* (str. 1353–1368). *EDUvision*. [http://www.eduvision.si/Content/Docs/Zbornik%20prispevkov%20EDUvision\\_2017.pdf](http://www.eduvision.si/Content/Docs/Zbornik%20prispevkov%20EDUvision_2017.pdf)
5. Curtain, C. (2024). QualCoder (Različica 3.5) [Software]. <https://qualcoder.wordpress.com/>
6. Čilić, A. in Kovačević, S. (2021). Examination of differences in perception of the “good” school from the teachers' perspective. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 36(1), 66–78. <https://www.dspo.si/index.php/dspo/article/view/65>
7. Fernández-Otoya, F., Cabero-Almenara, J., Pérez-Postigo, G., Bravo, J., Alcázar-Holguin, M. A. in Vilca-Rodríguez, M. (2024). Digital and Information Literacy in Basic-Education Teachers: A Systematic Literature Review. *Education Sciences*, 14(2), 127. <https://doi.org/10.3390/educsci14020127>
8. GEM Report UNESCO. (2023). *Global Education Monitoring Report 2023: Technology in education: A tool on whose terms?* (1. izd.). GEM Report UNESCO. <https://doi.org/10.54676/UZQV8501>
9. Guillén-Gámez, F. D., Mayorga-Fernández, M. J., Bravo-Agapito, J. in Escribano-Ortiz, D. (2021). Analysis of teachers' pedagogical digital competence: identification of factors predicting their acquisition. *Technology, Knowledge and Learning*, 26(3), 481–498. <https://doi.org/10.1007/s10758-019-09432-7>
10. Hatos, A., Cosma, M.-L. in Clipa, O. (2022). Self-assessed digital competences of romanian teachers during the COVID-19 pandemic. *Frontiers in Psychology*, 13, članek 810359. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.810359>
11. Hinojo-Lucena, F.-J., Aznar-Diaz, I., Caceres-Reche, M.-P., Trujillo-Torres, J.-M. in Romero-Rodríguez, J.-M. (2019). Factors influencing the development of digital competence in teachers: Analysis of the teaching staff of permanent education centres. *IEEE Access*, 7, 178744–178752. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2957438>
12. Jorge-Vázquez, J., Nández Alonso, S. L., Fierro Saltos, W. R. in Pacheco Mendoza, S. (2021). Assessment of digital competencies of university faculty and their conditioning factors: Case study in a technological adoption context. *Education Sciences*, 11(10), 637. <https://doi.org/10.3390/educsci11100637>
13. Krmac, N. in Cencič, M. (2023). Kvalitativno pedagoško raziskovanje. Založba Univerze na Primorskem. <https://doi.org/10.26493/978-961-293-312-8>

14. Lucas, M., Bem-Haja, P., Siddiq, F., Moreira, A. in Redecker, C. (2021). The relation between in-service teachers' digital competence and personal and contextual factors: What matters most? *Computers in Education*, 160, članek 104052. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104052>
15. Revuelta-Domínguez, F.-I., Guerra-Antequera, J., González-Pérez, A., Pedrera-Rodríguez, M.-I. in González-Fernández, A. (2022). Digital teaching competence: A systematic review. *Sustainability*, 14(11), 6428. <https://doi.org/10.3390/su14116428>
16. Spiteri, M. in Chang Rundgren, S.-N. (2020). Literature review on the factors affecting primary teachers' use of digital technology. *Technology, Knowledge and Learning*, 25(1), 115–128. <https://doi.org/10.1007/s10758-018-9376-x>
17. Suzer, E. in Koc, M. (2024). Teachers' digital competency level according to various variables: A study based on the European DigCompEdu framework in a large Turkish city. *Education and Information Technologies*, 29(16), 22057–22083. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12711-1>
18. Tzafilkou, K., Perifanou, M. in 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(12), 16017–16040. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11848-9>
19. Zaitseva, L. in Lukianchykov, M. (2020). Technological approach to the formation of mathematical competence in preschool children. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 35(3–4), 87–99. <https://www.dspo.si/index.php/dspo/article/view/32>
20. Zakharov, K., Komarova, A., Baranova, T. in Gulk, E. (2021). Information literacy and digital competence of teachers in the age of digital transformation. *E3S Web of Conferences*, 273, članek 12077. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202127312077>
21. Zhang, J. (2023). EFL teachers' digital literacy: The role of contextual factors in their literacy development. *Frontiers in Psychology*, 14, članek 1153339. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1153339>
22. Zhao, Y., Pinto Llorente, A. M., Sánchez Gómez, M. C. in Zhao, L. (2021). The impact of gender and years of teaching experience on college teachers' digital competence: An empirical study on teachers in gansu agricultural university. *Sustainability*, 13(8), 4163. <https://doi.org/10.3390/su13084163>



Besedilo/Text © 2026 Avtor(ji)/The Author(s)

To delo je objavljeno pod licenco CC BY Priznanje avtorstva 4.0 Mednarodna.

This work is published under a licence CC BY Attribution 4.0 International.

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

*Dr. Jurka Lepičnik Vodopivec, redna profesorica in znanstvena svetnica za področje pedagogike na Pedagoški fakulteti Univerze na Primorskem*

*E-mail: jurka.lepicnik@pef.upr.si*

*ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3238-7660>*

*Špela Pugelj, doktorska študentka programa Edukacijske vede na Pedagoški fakulteti Univerze na Primorskem; mag. prof. raz. pouka z angleščino na Osnovni šoli Jelšane.*

*E-mail: [98243009@student.upr.si](mailto:98243009@student.upr.si)*

*ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-4743-164X>*