

DIGITALNA PEDAGOGIJA – PARADIGMA KRITIČKE UPOTREBE DIGITALNIH TEHNOLOGIJA U UNIVERZITETSKOJ NASTAVI

Jovana Arsić¹, Aleksandra Anđelković²

^{1,2}Univerzitet u Nišu, Pedagoški fakultet, Vranje, Srbija

¹jovanaa@pfvr.ni.ac.rs, ²aleksandraa@pfvr.ni.ac.rs

Kratak sadržaj: U veku četvrte industrijske revolucije jedan od najvećih uticaja na obrazovne promene ostvaren je korišćenjem informaciono-komunikacionih tehnologija (IKT) u nastavi. Digitalna tehnologija postala je sastavni deo nastavne prakse i resurs od posebnog značaja za promenu tradicionalnih paradigmi nastave i učenja. Tehnološki razvoj doneo je i promene u strukturama ličnosti onih koji uče, postavljajući iste, kao izazov nastavnicima koji predaju generacijama digitalnih urođenika. Digitalna pedagogija predstavlja naučnu disciplinu koja se u ovakvim okolnostima pojavila kao situacioni odgovor i mogućnost promena nastavnih praksi. Kao relativno nova pedagoška disciplina za predmet izučavanja postavlja i unapređivanje interakcija između digitalne tehnologije i nastavne prakse, uz kritičko preispitivanje upotrebe IKT u nastavi. Implikacije rada usmerene su na pozitivne uticaje koje digitalna pedagogija ostvaruje u unapređivanju motivisanosti studenata i nastavnika, uz razmatranje kritičke upotrebe digitalnih tehnologija u univerzitetskoj nastavi.

Cljučne reči: Digitalna pedagogija, IKT, poučavanje i učenje, univerzitetaska nastava, digitalne kompetencije

DIGITAL PEDAGOGY - A PARADIGM OF CRITICAL USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN UNIVERSITY TEACHING

Abstract: In the century of the fourth industrial revolution, one of the greatest influences on educational changes was realized by the use of information and communication technologies (ICT) in teaching. Digital technology has become an integral part of teaching practice and a resource of particular importance for changing traditional paradigms of teaching and learning. Technological development has also brought changes in the personality structures of those who learn, posing the same as a challenge for teachers who teach generations of digital natives. Digital pedagogy represents a scientific discipline that appeared in such circumstances as a situational response and the possibility of changes in teaching practices. As a relatively new pedagogical discipline for the subject of study, it also sets the improvement of interactions between digital technology and teaching practice, with a critical review of the use of ICT in teaching. The implications of the paper are focused on the positive effects that digital pedagogy achieves in improving the motivation of students and teachers, while considering the critical use of digital technologies in university teaching.

Key Words: Digital pedagogy, ICT, teaching and learning, university teaching, digital competences

1. UVOD

U veku četvrte industrijske revolucije jedan od najsnažnijih uticaja na obrazovne promene ostvaren je primenom IKT. Prve upotrebe digitalnih tehnologija sa ciljem unapređenja kvaliteta međuljudskih interakcija započete su u drugoj polovini 20. veka, korišćenjem preteča današnje digitalizacije: televizijske opreme, video-konferencija satelitske televizije i prvih mikro-računara. U tom kontekstu je i upotreba digitalne opreme prepoznata kao potencijal u izmenama tradicionalnih paradigmi učenja. Kao mogućnost promene tradicionalnih pristupa učenju i formalnom obrazovanju, pojavila se upotreba video igara u nastavi. Fuller [1, str. 37] je tadašnju školsku i fakultetsku klimu identifikovao kao neautentičnu, izuzetu od individualizacije učenja: „Grupa učenika tretirana je na isti način od strane predavača, nastavnika ili profesora”, dok je pitanja razvoja motivacije studenata i učenika identifikovao kao ključna u postizanju kvaliteta u ishodima učenja. Fulerova studija [1] predstavlja jedan od početnih pokušaja primene video lekcija i video igara u nastavi. Utemeljena je na Melounovoj teoriji samomotivisućeg poučavanja (Malone's Theory of Self-Motivating Instruction) čija su tri osnovna aspekta: izazov, fantazija i radoznalost. Fuller [1] je ove aspekte uvideo i kao elemente video igara. Iz tih razloga je pripremljene interaktivne video lekcije kombinovao sa detaljima video igara i primenio kao okvir diskusionog formata za sticanje znanja na opštoj fizici. Poznato je da sama igra provocira kreativnost, a onima koji uče procesi učenja postaju vredni pažnje i angažujući na svim uzrasnim nivoima, što je uz upotrebu digitalnih lekcija bio jedan od prediktora uspeha Fulerove studije.

U poslednjim decenijama, upotreba IKT-a zakoračila je „na velika vrata” u učionice i amfiteatre, mada se čini da i dalje nedostaju kritički pristupi načinjenim novinama i da sama upotreba određene digitalne tehnologije nije dovoljna za podsticanje intrinzične motivacije studenata. Argumentacija Ane Pešikan da je: „za uspeh onlajn učenja ključna pedagogija, a ne tehnologija” [2, str. 91], ide u prilog činjenici da je pored same upotrebe digitalne tehnologije, razvijanje kritičkog stava nastavnika i učenika u poučavanju važna komponenta kvaliteta dobrih nastavnih praksi, koje je neophodno prilagoditi individualnim potrebama onih koji uče. Upotreba IKT-a nastavni proces može pojednostaviti,

unaprediti i približiti studentima, ali su strategije i pristupi nastavnika ključni elementi realizacije. Studenti, digitalni urođenici (digital natives), kako ih je imenovao Prenski [3], odrasli uz digitalne tehnologije, što nije nužno povezano sa razvijanjem digitalnih kompetencija i pismenosti, imaju drugačije obrazovne potrebe. Interaktivnost, vizuelizacija sadržaja i mogućnost obavljanja više aktivnosti istovremeno su izazovi sa kojima se suočavaju nastavnici. Shodno ovim promenama, otvoreno je pedagoško pitanje o načinima prilagođavanja metoda, pristupa i strategije u novoj (digitalnoj) obrazovnoj eri, tržištu i potrebama digitalnih generacija? Neke od odgovora na ova pitanja pruža digitalna pedagogija, iz tih razloga su kao cilj rada postavljena određenja i definisanja digitalne pedagogije i njen doprinos razvoju kvaliteta motivacije studenata za učenje, s fokusom na kritičku upotrebu IKT u vaspitno-obrazovnom procesu.

Poučavanje u učionici i učenje u onlajn okruženju, često se razgraničava u dve zasebne nastavne prakse, iako je njihova unifikacija i integrativnost neophodnost u daljem razvijanju inovativnih načina poučavanja. Upotreba IKT-a u nastavi proizvela je promene koje iziskuju studioznije analize njenih aspekata i otvaraju pitanja o kritičnoj, celishodnoj i smislenoj upotrebi. Digitalna pedagogija je pedagoška disciplina koju smo razumeli i kao preispitivanje kritičke upotrebe IKT u nastavi, čime se kreiraju okolnosti uticaja na promene tradicionalne nastavne paradigme.

2. DIGITALNA PEDAGOGIJA

Potraga za inovativnim nastavnim pristupima uz intenzivan tehničko-tehnološki napredak, inicijalne su osnove razvoja digitalne pedagogije, kao posebne pedagoške discipline zasnovane na analizama uticaja i interakcija između digitalne tehnologije i obrazovne prakse. Prva upotreba termina digitalna pedagogija prema studioznoj analizi [4] počinje 2009. godine, pri čemu autori naglašavaju esencijalni značaj pedagogije za razumevanje kompleksne veze između obrazovanja i digitalne tehnologije.

Definisanje digitalne pedagogije, često je pod uticajem različitih teorijskih pristupa i specifičnih obrazovnih koncepata, što za ishod ima heterogenost u interpretacijama. Sa druge strane, u literaturi [5, str. 5] se potvrđuje konsenzus u definisanju digitalne pedagogije, koja se određuje kao: „proučavanje načina poučavanja uz korišćenje digitalnih tehnologija“. Jurčević i Horvat [6] težište istraživanja digitalne pedagogije pronalaze u izučavanju zakonitosti digitalnog vaspitno-obrazovnog procesa i mogućnostima obogaćivanja kurikuluma i nastave primenom savremenih digitalnih tehnologija. Na šire značenje digitalne pedagogije u odnosu na tradicionalnu pedagogiju, koja se najčešće fokusira na obrazovnu praksu i proces učenja, upućuje Kivunja [7] uključujući upotrebu jezika digitalne tehnologije u nastavi i bogaćenju svih segmenata učenja – kurikuluma, nastave i ocenjivanja.

Pojedini autori [2, 8, 9] značajan deo fokusa digitalne pedagogije usmeravaju ka učeničkoj ulozi u procesu učenja. Huang i saradnici [9, str. 281] digitalnu pedagogiju posmatraju kao nastavnu metodu koja, potpomognuta digitalnom tehnologijom, transformiše nastavni proces. Prema Bećiroviću [8] cilj ove pedagogije jeste obezbeđivanje iskustva učenja koja će učenicima omogućiti razvoj ključnih veština za uspeh na tržištu rada u digitalnom dobu. Autor [8, str. 7] ukazuje i na brojna pitanja koja su predmet kritičke digitalne pedagogije, a koja i dalje ostaju otvorena u nastavnoj praksi, kao što su: nevidljive barijere za angažovanje učenika, kvalitet interakcije, kooperativno učenje i motivacija. U tom kontekstu, Bećirović [8, str. 7] zaključuje da kritička digitalna pedagogija može doprineti poboljšanju kvaliteta interakcija u obrazovnom procesu između nastavnika i učenika, kao i među samim učenicima.

Digitalna pedagogija podjednaku pažnju posvećuje digitalnim znanjima i kompetencijama nastavnika u smislu kritičkog promišljanja o nastavnim strategijama koje koriste uz upotrebu IKT-a, kao i razvoju sposobnosti učenika da koristi pun potencijal digitalne tehnologije u pravcu osposobljavanja za samostalno učenje i mogućnost bolje motivacije.

Četiri komponente koncepta digitalne pedagogije koje izdvajaju Toktarova i Semenova [10, str. 3] jesu: sadržajna (kreiranje novih obrazovnih resursa u digitalnom formatu), obrazovnog okruženja (prenos sadržaja u digitalno okruženje i transformacija nastave i učenja u okviru modela nastavnik – digitalno obrazovno okruženje – učenik), tehnološka (primena različitih alata i metoda, kao što su sinhroni/asinhroni oblici nastave i multimedijalne tehnologije) i kompetencijska (razvijanje digitalnih kompetencija nastavnika kako bi se obezbedilo efektivno i interaktivno učenje učenika).

Digitalne kompetencije nastavnika predstavljaju važan segment digitalne pedagogije. Pored znanja i veština neophodnih za efikasnu upotrebu tehnologije u obavljanju nastavnih zadataka i aktivnosti, razvoj digitalnih kompetencija odnosi se i na sposobnost nastavnika da analizira pedagoški potencijal korišćenja IKT-a u cilju inoviranja nastavnog procesa. Dakle, od nastavnika se očekuje da ume da prepozna benefite i ograničenja digitalnih resursa i da koristi tehnologiju za dalji profesionalni razvoj [11].

Upotrebu digitalne tehnologije u visokoškolskoj nastavi prate zahtevi za pažljivim planiranjem i usklađivanjem sa pedagoškim principima, obrazovnim ishodima, ciljevima nastavnih predmeta i prirodom studijskih programa. U tom smislu, korišćenje IKT-a ne treba svesti na veštačku i pojednostavljenu implementaciju, čime se neće značajno uticati na promenu tradicionalne paradigme. Isključivo kritički pristup upotrebi digitalnih tehnologija, može uticati na unapređivanje kompetencija mladih za život u budućem digitalnom svetu rada. Kritički pristup podrazumeva pokretanje pitanja o strategijama kojima digitalna tehnologija pobuđuje potrebe studenata u učenju i njihovu spremnost da unaprede svoje kompetencije.

Digitalna pedagogija spektar delovanja usmerava u pravcu razvoja refleksivnosti nastavnika, dok sigurnost i upućenost u primeni digitalnih tehnologija predstavljaju značajne varijable prilikom oblikovanja otvorenog i

optimističnog odnosa prema njihovoj upotrebi u nastavi. Jačanje refleksivnog pristupa u visokoškolskoj nastavi zahteva kontinuirano preispitivanje sopstvenih praksi poučavanja od strane nastavnika, osnaživanje studentske refleksivnosti kroz učenje, primenu dostignuća IKT-a u nastavi i integrisanje refleksivnih alata sa ciljem unapređenja opštih digitalnih kompetencija nastavnika i studenata [12, str. 218]. Time se osnažuju drugačije nastavne mogućnosti i otvorenost ka većem broju nastavnih strategija, dok prema autorki Huel [5, str. 6] „tehnološke veštine nisu ključni faktor za efikasnu digitalnu pedagogiju”. Huang i saradnici [9, str. 281] navode da se digitalna pedagogija ne fokusira samo na znanje i sposobnosti nastavnika da realizuju digitalnu nastavu, već i na sposobnosti učenika da koriste tehnologiju za komunikaciju, saradnju, kreiranje, istraživanje i upravljanje. U literaturi [2, str. 90] se takođe nailazi na podatak da u velikom broju zemalja poput Srbije, u visokom obrazovanju i dalje dominira naučna u odnosu na nastavnu kompetenciju, kao i da ne postoji sistem pedagoško-psihološke obuke, koje su osnove profesije univerzitetskih nastavnika. Ovi argumenti navode na pomisao da to mogu biti samo neke od potencijalnih nepovoljnih okolnosti u razvoju ideja digitalne pedagogije na univerzitetskom nivou. Premda postoji težnja za prilagođavanjem digitalnih veština pedagoškim potrebama, osposobljavanje nastavnika da bira adekvatne alate i platforme koje mogu podržati (inter)aktivno učenje i razvoj kritičkog mišljenja često je prepušteno ličnoj motivisanosti ili njihovoj profesionalnoj odgovornosti. Izgrađivanje pozitivnog stava i sposobnosti razumevanja i korišćenja tehnologija, što su ujedno i komponente digitalne pedagogije [5] predstavljaju polaznu osnovu za razvoj nastavničke digitalne pedagoške prakse.

Na temelju prethodno istaknutog, u cilju promovisanja digitalne pedagogije i jačanja digitalnih pedagoških kompetencija u visokoškolskoj nastavi, poželjno je obezbediti institucionalnu podršku nastavnicima radi integrisanja pedagoške stručnosti i tehnologije, koja će nesumnjivo u narednom periodu još više napredovati.

3. ZAKLJUČAK

Navedena određenja digitalne pedagogije nisu bliska idejama jednostavne primene digitalnih tehnologija u nastavne procese, već posebno naglašavaju pedagošku orijentaciju i razvoj nastavničkih i studentskih digitalnih kompetencija neophodnih za suštinski razvoj i integraciju u buduće digitalno tržište. Tehničke i tehnološke kompetencije samo su jedan deo slagalice uspešne (digi)pedagoške prakse. Brojna pitanja koja i dalje nisu adekvatno rešena u pedagogiji i nastavi, mogu oslonac razvoja pronaći upravo u digitalnoj pedagogiji, jer značajnije odgovara na potrebe digitalnih urođenika. Klasični pedagoški okviri kao što su teorije Djujia, Pijažea i Vigotskog nisu specifični za savremeno obrazovanje sa sveprisutnim digitalnim tehnologijama [9].

Pedagoška nauka nastoji da neguje moralne, estetske, fizičke i intelektualne vrednosti koje su ugrožene u vremenu u kome mladi žive virtuelni život koji podstiče konformizam i nekritičko prihvatanje digitalnih sadržaja [13]. S obzirom na činjenicu o opredeljenosti današnje dece i mladih ka digitalnom svetu, digitalna pedagogija predstavlja aktuelnu mogućnost promena nastave i motivacije učenika, uz oslonac na kritičku obrazovnu komponentu čime se utiče na proširenje ali i unapređivanje pedagogije i njenog predmeta proučavanja.

Implikacije koje proističu iz određenja digitalne pedagogije na univerzitetskom nivou su višestruke. Najpre, digitalnu pedagogiju treba razmatrati u svetlu mogućnosti koje tehnologija pruža onda kada je njeno korišćenje pedagoški opravdano, kada podstiče kritičku svest i odgovornost prilikom njenog korišćenja. U tom duhu potrebno je podsticati univerzitetske nastavnike da inoviraju svoju nastavnu praksu koristeći digitalnu tehnologiju, čime se utiče na motivaciju i studentsku angažovanost. Obogaćivanje studentskog obrazovnog iskustva moguće je obezbediti kreiranjem i razmenom primera dobre prakse u vidu umrežavanja i povezivanja sa nastavnicima različitih fakulteta, prilikom obrade pojedinih tema značajnih studentima. Ovako usmerena digitalna pedagogija može biti mogućnost u rušenju predrasuda o dehumanizaciji obrazovanja zbog prekomerene upotrebe digitalne tehnologije, jer se posebno oslanja na jačanje ljudskih interakcija i kontakata.

Digitalna pedagogija treba da traga, ispituje i pronalazi odgovore na brojna pitanja angažujuće nastave, kao što su: sagledavanje upotrebe, dobiti i nedostataka digitalne tehnologije u obrazovanju, njenih uticaja na mlade, razvojne i aspekte učenja, umanjenje postojećeg digitalnog jaza (digital divide) i kritičko preispitivanje digitalnog okruženja. Kako bi se digitalna pedagogija razvijala u pravcu obezbeđivanja kvaliteta visokoškolske nastave, uz refleksivni i kritički pristup prilikom korišćenja IKT-a, implikacije za naredna istraživanja mogu obuhvatiti nekoliko ključnih pravaca: (1) ispitivanje mogućnosti uticaja digitalne pedagogije na promene studijskih planova i vrednovanja studentskog rada, (2) razvijanje aktuelnijih pristupa nastavi i (3) korišćenje digitalnih tehnologija u cilju podsticanja uspešnije individualizacije nastave, čime se podstiče veće angažovanje studenata u učenju.

4. LITERATURA

- [1] Fuller, R. (1985). *From the Dragon's Lair to the Tacoma Bridge*. Videodisc and Optical Disc, 5(1), 37-51.
- [2] Pešikan, A. (2023). *Digipedagoški izazovi u visokom obrazovanju*. Filozofski fakultet, Institut za psihologiju.
- [3] Prensky, M. (2001). *Digital Natives, Digital Immigrants Part 1*, On the Horizon, 9(5), 1-6,
<https://doi.org/10.1108/10748120110424816>

- [4] Suárez-Guerrero, C., Gutiérrez-Esteban, P., & Ayuso-Delpuerto, D. (2024). *Digital Pedagogy. Systematic Review of the Concept* [Pedagogía digital. Revisión sistemática del concepto]. *Teoría De La Educación. Revista Interuniversitaria*, 36(2), 157-178. <https://doi.org/10.14201/teri.31721>
- [5] Howell, J. (2012). *Teaching with ICT: Digital Pedagogies for Collaboration and Creativity*. Oxford University Press.
- [6] Jurčević, R. & Horvat, Z. (2023). *Digitalna pedagogija kao odgovor na izazove suvremenog odgoja i obrazovanja*. *Školski vjesnik*, 72(2), 156-164. <https://doi.org/10.38003/sv.72.2.10>
- [7] Kivunja, C. (2013). *Embedding Digital Pedagogy in Pre-Service Higher Education To Better Prepare Teachers for The Digital Generation*. *International Journal of Higher Education*, 2(4), 131-142. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v2n4p131>
- [8] Bećirović, S. (2023). *Digital Pedagogy: The Use of Digital Technologies in Contemporary Education*. Springer Nature Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-99-0444-0>
- [9] Huang, R., Adarkwah, M.A., Liu, M., Hu, Y., Zhuang, R. & Chang, T. (2024). *Digital Pedagogy for Sustainable Education Transformation: Enhancing Learner-Centred Learning in the Digital Era*. *Frontiers of Digital Education*, 1(4), 279–294. <https://doi.org/10.1007/s44366-024-0031-x>
- [10] Toktarova, V. I., & Semenova, D. A. (2020). *Digital pedagogy: analysis, requirements and experience of implementation*. *Journal of Physics: Conference Series*, 1691(1), 012112. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1691/1/012112>
- [11] Marinković, M. & Arsić, J. (2024). *Teachers' Digital Competence And The Dimension of Creating and Using Digital Learning Materials*. In D. Mandić, S. Blagdanić, & I. Nikolić (Eds.), *Education Through the COVID-19 Pandemic, 1*, (pp. 323–338). Faculty of Education, University of Belgrade https://doi.org/10.18485/uf_edu_covid19.2024.1.ch22
- [12] Anđelković, A. & Tasić, M. (2022). *Digitalni reflektivni alati u univerzitetskoj nastavi i učenju*. U: B. Dumnić (Ur.), *XXVIII Skup Trendovi: “Univerzitetsko obrazovanje za privredu”*, 216-218. Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka – Novi Sad.
- [13] Anđelković, A. (2023). *Škola: kome zvona zvone?* Pedagoški fakultet u Vranju.