

Slađana Lolić

OBRAZOVANJE I TEHNOLOŠKE INOVACIJE

Sažetak

Digitalna transformacija obuhvata sve segmente društva. Proces digitalne transformacije uključuje i obrazovni sistem. Savremena tehnologija obrazovanja ima potencijal da unaprijedi vještine učenika, da ih motiviše i podstakne da se aktivno uključe u proces učenja i savladavanja novih digitalnih obrazovnih metoda u nastavnom vannastavnom procesu i aktivnostima. Na taj način dolazi do podizanja kvaliteta vaspitno-obrazovnog rada, do razvoja digitalnih kompetencija učenika, nastavnika i razvoja digitalne kulture. U obrazovnom sistemu poslednjih godina posebna pažnja se posvećuje digitalizaciji i razvoju obrazovnih modela učenja na daljinu. Obrazovni sistem se susreo sa izazovom model „on-line“ učenja na daljinu. Cilj rada je da se sagledaju načini komunikacije učenika i nastavnika modela učenja na daljinu, kao i da se utvrde prednosti i nedostaci ovog modela.

***Ključne riječi:** digitalne tehnologije, „on-line“ učenje, komunikacija.*

Uvod

Primjena tehnoloških inovacija u svim segmentima života i ubrzani razvoj novih tehnologija uslovljava i njihovu primjenu u sferi obrazovanja. Obrazovanje se danas nalazi u raskoraku između tradicionalnih metoda nastave i potreba savremenog društva. Nova tehnologija i digitalni medij u obrazovanju postaju sve više zastupljeni kao dio didaktičkih sredstava, kako bi se učenicima predstavio nastavni sadržaj na njima bliži i zanimljiviji način, podstaklo razvijanje interesovanja i samostalnost u radu, i aktivnije učešće učenika u nastavi. Pored velikih ulaganja u ovaj sektor, neki autori i danas dovode u pitanje efikasnost savremenih tehnologija u svim sferama. Sa druge strane, većina istraživača se slaže da je učenje podržano tehnologijom postalo obavezna nastavna komponenta u savremenom svijetu. Implementiranje obrazovne tehnologije u nastavni proces omogućava izvjestan stepen fleksibilnosti za nastavnike, u pogledu organizacije vremena i mjesta održavanja predavanja, i učenike, u pogledu organizacije učenja, kako im je omogućeno da predavanjima pristupe kada i odakle žele. Ovakav model učenja definisan je kao „on-line“ učenje na daljinu, elektronsko učenje i sl.

Digitalne tehnologije u obrazovnoj praksi

Svakodnevno prisutni tehnološki uređaji u životima ljudi uslovlili su tehnološke i kulturne promjene u društvu. Uvođenje digitalnih obrazovnih metoda u nastavne, vannastavne i administrativne aktivnosti dovodi do podizanje kvaliteta vaspitno-obrazovnog rada, do razvoja digitalnih kompetencija nastavnika i učenika, razvoja digitalne kulture itd. Ekspanzija tehnologije omogućila je korisnicima da dobijaju informacije mnogo brže, kao i da se potpuno promijeni način na koji ljudi obavljaju svoje svakodnevne aktivnosti, poput kupovine, razmjene informacija, obrazovanja i dr. Proglašenjem vanrednog stanja, izazvanog pandemijom virusa COVID-19, nastava je obustavljena na svim nivoima i umjesto redovne nastave uvedeno je učenje na daljinu u nepredviđenim okolnostima. Obrazovni sistem se prvi put našao pred izazovom da cjelokupni obrazovni koncept, kompletni nastavni programom („full-time“) bude preorijentisan na model

„on-line“ učenja na daljinu. Ovaj nastavni model razvijen je za kratko vrijeme i sprovodio se ograničenim resursima.

Učenje na daljinu „On-line“ posljednjih godina zauzima važno mjesto u formalnom i neformalnom obrazovanju studenata/učenika. U literaturi postoje brojne definicije učenja na daljinu. Prema Ristiću i Mandiću (Ristić & Mandić, 2018), ovaj nastavni model podrazumijeva da su predavač (nastavnik, profesor) i učenici fizički odvojeni velikim rastojanjem i da se za premošćavanje ovog jaza koristi tehnologija (tj. govor, video, podaci i štampa). Asocijacija za učenje na daljinu Sjedinjenih američkih država ovakav model učenja definiše kao „dostizanje znanja i vještina putem informacija obezbeđenih primenom različitih tehnologija i ostalih formi učenja na daljinu” (Jovićić Vuković, Njegić i Damjanović, 2020: 195). Svaka metoda učenja ima svoje prednosti i nedostatke. Neke od prednosti „on-line“ učenja koje ističu brojni autori u teorijskim razmatranjima odnose se na sledeće:

- nastava se lakše prilagođava učeniku;
- podstiče se samostalnost učenika;
- znanja učenika postaju efikasnija i trajnija;
- nastavni proces je dinamičniji, atraktivniji i uspešniji;
- prisutan je veći stepen kreativnosti u nastavi;
- olakšava se rad na pripremanju nastave i nastavnici se oslobađaju suvišnog izlaganja nastavnog sadržaja (Maksimović i Osmanović, 2018).

Kroz dosadašnju praksu prepoznati su i nedostaci ovakvog načina učenja, a to su sledeći:

- zbunjenost, frustracija i u krajnjoj liniji pad (ili potpuni gubitak) interesovanja kod korisnika (Matijašević Obradović i Joksić, 2014);
- ograničena/ nedostatak socijalne interakcije među učesnicima;
- neregulisanost internet sredine (Đurović i Grujić, 2008);
- poseban vid motivacije; učenici sami procenjuju svoju potrebu za učenjem/usavajanjem nastavnog sadržaja, dok nastavnici moraju uložiti više vremena u pripremi nastavnog materijala.

Metod istraživanja

Sagledavanje načina komunikacije učenika i nastavnika u slučaju vanrednog modela učenja na daljinu je cilj rada, i da se na empirijskom uzorku, utvrde prednosti i nedostaci ovog modela. Za potrebe istraživanja konstruisan je „on-line“ upitnik. Upitnik se sastojao od pitanja koja se odnose na socio-ekonomske faktore (5 pitanja), ispitivanje iskustava i procjene učenika/studenata o načinima primjene novih modela u praksi (25 pitanja u obliku petostepene Likertove skale) i pitanja otvorenog tipa (3). Empirijsko istraživanje sprovedeno je tokom aprila 2021. godine među učenicima/studentima iz Banja Luke (N=400) u Banjoj Luci, od kojih je (210 ispitanika ženskog pola i 190 ispitanika muškog pola.

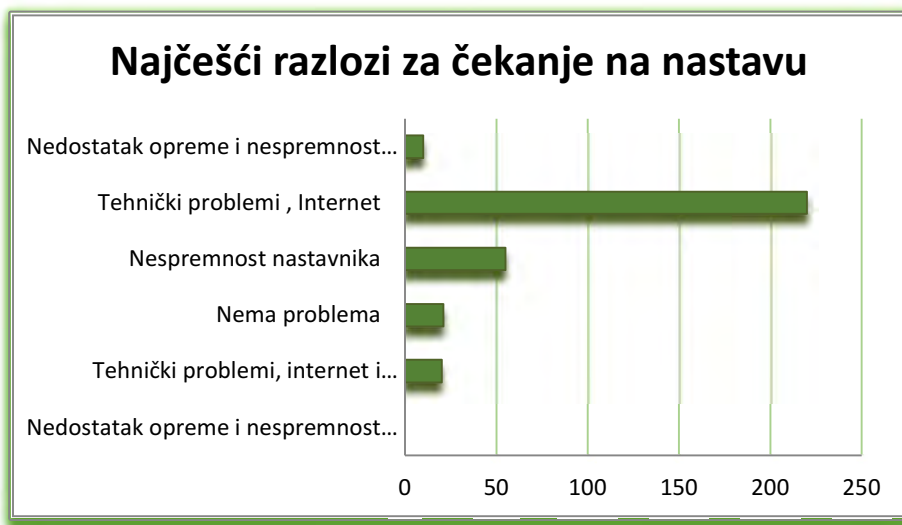
Rezultati istraživanja

Utvrđeno je da većina učenika njih 91%, posjeduje tehničku opremu za praćenje „on-line“ nastave, koja uključuje pametni telefon, mogućnost odloženog gledanja TV sadržaja i računar sa internet vezom. 68,5% ispitanika je istaklo da ne prati nastavu koja se emituje putem TV programa, a njih 50 % smatra da je nastava dobro organizovana, dok 25,25% učenika nije imalo stav po ovom pitanju.

Komunikacija sa profesorima i međusobna komunikacija učenika 55,7%, koristi aplikacije za razmjenu nastavnih sadržaja 36,5% i viber, dok 35,7 % koristi digitalne platforme

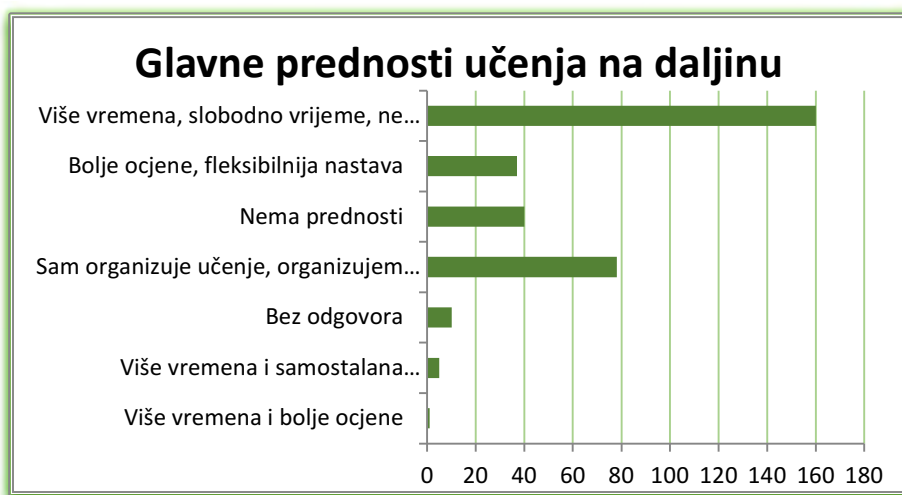
namjenjene za učenje (Google classroom, e-mail), a društvene mreže (Facebook, Instagram) 8,6 % učenika.

Najčešći razlog za kašnjenje časa učenici su naveli tehničke probleme loša internet veza, 62, 4%, dok je 17,3% učenika kao razlog navelo nespremnost nastavnika, grafik 1.



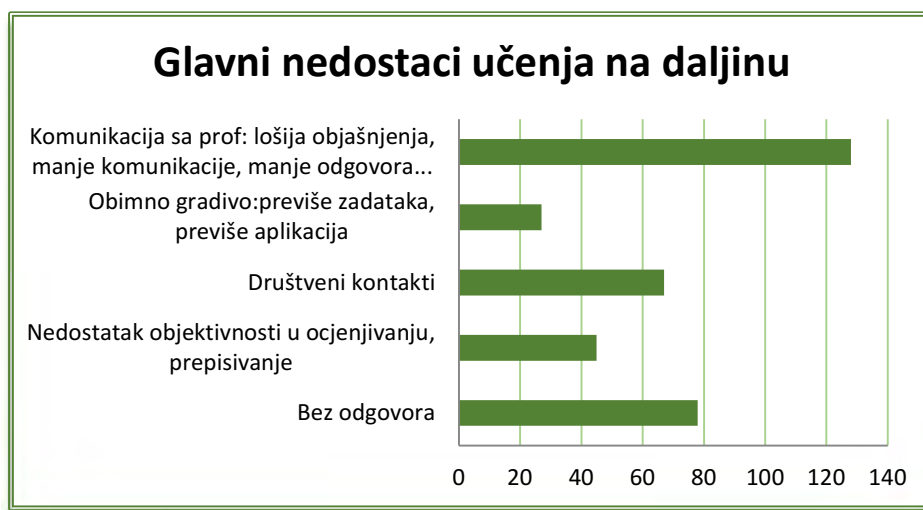
Grafik 1. Najčešći razlozi za čekanje na početak nastave

Glavne prednosti „on-line“ učenja na daljinu, čak 46,5% učenika je istaklo više slobodnog vremena, a 23% ispitanika kao prednost navodi slobodu da upravljaju svojim vremenom i sami organizuju učenje, Grafik 2.



Grafik 2. Prednosti učenja na daljinu iz perspektive učenika

Uočeni nedostaci „on-line“ učenja na daljinu, prema 45,5% učenika, su loša internet konekcija, dok 21% učenika kao nedostatak navodi izostanak socijalne interakcije.



Grafik 3. Glavni nedostaci učenja na daljinu iz perspektive učenika

Učenici za praćenje nastave prema dobijenim rezultatima pokazuju da najviše koriste mobilne uređaje i aplikacije koje podržavaju ovi uređaji.

Novi koncept učenja zasnovan na informacionoj tehnologiji, koji učeniku omogućava da uči bilo kada i bilo gde, ističući važnost tehnologije za nastavu u učionici i u „on-line“ okruženju (Hidayat & Utomo, 2014). Učenici su istakli da za razmjenu nastavnih materijala komunikaciju i praćenje nastave koriste najviše mobilne aplikacije.

Rezultati ovog istraživanja pokazali su da učenici uviđaju prednosti „on-line“ učenja na daljinu, što je u skladu sa saznanjima prethodnih studija, prema kojima učenici uviđaju u kojoj mjeri je uvođenje digitalne tehnologije unapredilo na proces učenja (Deli Girik, 2020). Dobijeni rezultati također pokazuju da učenici prepoznaju nedostatke „on-line“ učenja na daljinu, koji su u korelacijom sa ranijim istraživanjima (Đurović i Grujić, 2008) koja kao glavni nedostatak navode nedostatak socijalne interakcije sa vršnjacima, kao i probleme koji su izazvani tehničkim nedostacima (slaba internet veza).

Ustanovili smo da su ovim vidom nastave i roditelji više uključeni u nastavni proces i u komunikaciji sa nastavnicima.

Zaključak

Obrazovni sistem je pod stalnim pritiskom i izazovom. U 21. vijeku tehnološki razvoj se odvija izuzetno brzo što dovodi do dinamičnih promjena u procesu nastave i učenja. Vitalnu ulogu u današnjem društvu imaju elektronski uređaji pa se i njihova zastupljenost u nastavi uvećava utičući na razvoj inovativnih načina prezentovanja nastavnog sadržaja i komunikacije. Identifikovane pozitivne i negativne strane „On-line“ učenje ima svoje prednosti i nedostatke što ukazuju dobijeni rezultati. Upotreba digitalne tehnologije u nastavi proces učenja čini interesantnijim. Okolnosti koje su otežavajuće su: malo vremena koje su nastavnici imali za pripremu „on-line“ nastave, organizacioni problemi na nacionalnom, lokalnom i školskom nivou. Rezultati dobijeni u ovom empirijskom istraživanju pokazuju da upotreba interaktivnih digitalnih medija u „on-line“ okruženju za učenje može da doprinesu poboljšanju nastavnog procesa u pogledu aktivnog angažovanja učenika/studenata i roditelja, organizacije vremena. Digitalni obrazovni metodi koji se koriste u nastavi osmišljeni su tako da pomognu nastavniku da kreira i prikuplja zadatke i odgovore učenika u virtuelnom okruženju, umesto u formi štampanih medija, što doprinosi uštedi vremena. Takođe, omogućavaju nastavniku da uvijek ima uvid u rad učenika,

isprati ko nije završio zadatak, kao i da daje direktne povratne informacije i ocjene učeniku u kraćem vremenskom roku. Nedostatak verbalne komunikacije i vizuelnog kontakta „uživo“ može da umanjí motivaciju i interakciju učenika. Dalja istraživanja treba da omoguće uspostavljanju balansa između zahtjeva brzog tehnološkog razvoja, socijalizacije i života učenika/studenata.

Literatura

1. Bošković, D., Lalić, D., Milić, B. (2020). Upotreba tehnologije u edukaciji. U: Katić, V. (Ur.). XXVI Skup Trendovi razvoja: “Inovacije u modernom obrazovanju”(28-31). Kopaonik 16-19.02.2020
2. Davis, A. G., Kohun, F., (2018). Information and Communication Technology in the Classroom: BYOD and the University’s Role, Information Systems Education Journal, vol 4, no 5, PP.4-11
3. Deli Girik, A. M. (2020). Is the online learning good in the midst of Covid-19 Pandemic? The case of EFL learners. Journal Sinesthesia, 10(1), 1-10. Preuzeto sa <https://sinesthesia.pustaka.my.id/journal/article/view/24/1>
4. Đurović, Lj., Grujić, Lj. (2008). Učenje na daljinu. Konferencija: Tehnika i informatika u obrazovanju. Čačak od 9-11 maja 2008.
5. Hidayat, A. & Utomo, G. (2014). Open source based m-learning application for supporting distance learning. TELKOMNIKA, 12 (3), 657-664.
6. Ivanović, Đ., Antonijević, M. (2020). E-učenje -Stanje i perspektive u Republici Srbiji. U: Katić, V. (Ur.). XXVI Skup Trendovi razvoja: “Inovacije u modernom obrazovanju”(187-191). Kopaonik 16-19.02.2020
7. Internet stranica <https://digitalnaucionica.edu.rs/>
8. Jovičić Vuković, A., Njegić, J., Damnjanović, J. (2020). Učenje na daljinu: Studija slučaja eututor inovativne edukativne platforme. U: Katić, V. (Ur.). XXVI Skup Trendovi razvoja: “Inovacije u Milošević, I., Obradović, J., Dmitrović, M. (2020). Moderne tehnologije u službi savremenog obrazovanja. U: Katić, V. (Ur.). XXVI Skup Trendovi razvoja: “Inovacije u modernom obrazovanju”(92-94). Kopaonik 16-19.02.2020
9. Mai, T. T. (2019). Evaluating Google Classroom in Teaching and Learning Writing at Ho Chi Minh City University of Technology. GEN TEFL Journal, vol 4. https://gentefl.weebly.com/uploads/6/5/6/9/65696003/gen_tefl_journal_vol_4_2019_december_issue_1.pdf
10. Matijašević Obradović, J., Joksić, I. (2014). Zastupljenost koncepta učenja na daljinu u sistemu visokog obrazovanja u Srbiji. Nastava i vaspitanje : časopis za pedagoška pitanja, 63 (1), 145-158
11. Milošević, I., Obradović, J., Dmitrović, M. (2020). Moderne tehnologije u službi savremenog obrazovanja. Upotreba tehnologije u edukaciji. U: Katić, V. (Ur.). XXVI Skup Trendovi razvoja: “Inovacije u modernom obrazovanju”(92-94). Kopaonik 16-19.02.2020
12. Ristić, M. i Mandić, D. (2017). Obrazovanje na daljinu. Beograd: Učiteljski fakultet u Beogradu.
13. Panchakshari, S., Mathpati, S. (2020). An Exploration of the use of Mobile Applications in Teaching and Learning. In: One Day National Level Conference on Emerging Trends in English Language and Literature organized by Toshniwal Arts, Commerce and Science College, Sengaoon on 4th Jan. 2020At: Sengaoon, MS, India

EDUCATION AND TECHNOLOGICAL INNOVATIONS

Abstract

Digital transformation include all segments of society. The process of digital transformation includes the education system. Modern educational technology has the potential to improve students' skills, motivate them and encourage them to be actively involved in the learning process and overcome new digital educational methods in teaching, extracurricular processes and activities. Last years, in the education system special attention has been paid to the digitalization and development of distance learning educational models. In that way, the quality of educational work is being raised, the digital competencies of students, teachers and the development of digital culture are being developed.

The aim of this paper is to consider the ways of communication between students and teachers of the distance learning model, as well as to determine the advantages and disadvantages of this model.

Key words: *digital technologies, online learning, communication*