

doi:10.5559/di.25.2.09

**Jadranka Lasić-Lazić  
(Ur.)  
INFORMACIJSKA  
TEHNOLOGIJA U  
OBRAZOVANJU  
Znanstvena  
monografija**

Zavod za informacijske studije, Zagreb, 2014.,  
234 str.

Zbornik radova "Informacijska tehnologija u obrazovanju: znanstvena monografija" govori o učenju u e-obrazovnom okruženju služeći se informacijsko-komunikacijskom tehnologijom koja je potpora odgojno-obrazovnom procesu od 80-ih godina prošloga stoljeća. Autori članaka navode kako IKT podupire višeosjetilno učenje u kojemu učenik vidi, sluša, isprobava i sam stvara sadržaje učenja, a internet pri tome služi kao medij i neizostavan dio suvremene nastave. Takvim se informacijskim ponašanjem bira gradivo za učenje i pamćenje, a organizacijom znanja potiče se razmišljanje i suradnja s članovima zajednice, kako u predgovoru navodi urednica ovoga zbornika, prof. dr. sc. Jadranka Lasić-Lazić, redovita profesorica na Odsjeku za informacijske i komunikacijske znanosti Filozofskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. U ovoj znanstvenoj monografiji izdani su radovi Zavoda za informacijske studije za koji pišu profesori sa Sveučilišta u Zagrebu i Sarajevu: Vjekoslav Afrić, Krešimir Pavlina, Mihaela Banek-Zorica, Jasmin Klindžić, Nikolaj Lazić, Ksenija Klasnić, Sanja Seljan, Senada

Dizdar, Lejla Hajdarpašić, Sonja Špiranec, Željka Miklošević, Goran Zlodi, Ivana Hebrang-Grgić, Petar Jandrić, Ana Kuzmanić, Mario Hibert i Marija Laszlo.

Zbornik započinje člankom *Tehnologije e-obrazovanja i njihov društveni utjecaj*, u kojemu V. Afrić govori o komunikacijskim tehnologijama kao što su: naracija, slikanje, pisanje, tisak, radio, film, TV, internet, a koje su postajale to složenije kako se društvo mijenjalo kroz povijest. Navodi kako je u tradicionalnim odgojno-obrazovnim sustavima postojala interakcija s obrazovnim materijalom "licem u lice", preko korištenja teksta i slike, pa do korištenja tehnologija koje omogućavaju interakciju bez barijera prostora i vremena, što opravdava nagli rast upotrebe tehnologije u školama, a povezano je s tehnološkim rješanjem, suvremenošću, razvojem društva, kreativnošću i ostalim prednostima upotrebe IKT-a u nastavi. E-obrazovanje je obrazovanje preko interneta, posredovano računalnom mrežom. To je razmjenjivanje ili prenošenje vještina znanja te korištenje računalnih aplikacija u procesima e-učenja: računalno utemeljeno učenje, virtualna razredna nastava, digitalna suradnja, e-obrazovanje (*e-education*) i e-učenje (*e-learning*), pri čemu se e-učenje sastoji od nastavnika, nastavnoga sadržaja, tehnologije i učenika, što čini didaktički četvero-kut e-učenja.

Čitajući članak, saznajemo da je e-obrazovanje novo obrazovno sredstvo, medij koji se može primijeniti u raznim edukacijskim modelima i teorijskim pristupima, kao što su bihevioristički, kognitivistički, konstruktivistički i humanistički pristup. Online-tehnologije omogućuju aktivno sudjelovanje u kojem učenje postaje socijalno iskustvo, razmjena ideja putem maila, foruma i ostalih platformi, gdje e-obrazovanje omogućuje forme edukacije licem u lice (obrazovanje u učionici) i obrazovanje na daljinu (virtualna učionica). Učeniku se omogućuje učenje kroz eksperimentiranje u kontekstu stjecanja znanja socijalnim metodama i razmjenom s drugima.

E-obrazovanje nudi razne oblike nastave, kao što je klasična nastava u kojoj možemo rabiti računalo za prezentacije; nastava uz pomoć IKT-a upotrebom računala u učionicama; hibridna nastava upotrebom računala od kuće ili virtualna učionica; online-obrazovanje isključivo putem IKT-a te upotrebom Worda, Power Pointa, Open Officea, CD, DVD, multimedijalne aplikacije, Weba, browsera ...

U članku *Osnovne odlike sustava za elektroničko učenje* autora Krešimira Pavline govori se o prilagodljivosti i proširivosti tih sustava, koji se moraju razvijati u skladu s potrebama korisnika. U tom kontekstu spominje se *Learning Object Metadata* model učenja, gdje korisnik sam odlučuje koje će elemente i podatke rabiti, dodati nove funkcionalnosti i druge postavke. Nadalje, autor navodi i sljedeće odlike sustava za elektroničko učenje: interoperabilnost, skalabilnost, sigurnost, podržavanje standarda, isplativost, trajnost te iskorištavanje postojeće računalne infrastrukture. *E-učenje temeljeno na objektima učenja* članak je autorice Mihaele Banek-Zorica, koja nas u njemu podsjeća na razvitak odgojno-obrazovnog procesa od 19. st. do danas. U suvremenom društvu tehnološki razvoj daje poticaj obrazovnom procesu i predstavlja informatičku revoluciju, jer u tom kontekstu učenici poboljšavaju svoje znanje, razumiju ga i donose odluke, pri čemu cjeloživotno obrazovanje postaje cilj i obveza. Smatra se da je elektroničko obrazovno okruženje jedno od rješenja za istraživačko učenje, nastavu okrenutu učeniku, visokokvalitetno je, informacije su dostupne na zahtjev preko interneta i ostalih multimedijalnih izvora, postoji interakcija s nastavnicima te komunikacija podržana računalima što potiče konstrukciju znanja, kvalitetu

učenja, holizam, stalno učenje, suradnju, transdisciplinarnost, aktivnost, suradničko učenje, samostalno učenje i timski rad. Elektroničko obrazovno okruženje počiva na filozofiji personaliziranoga učenja koje odgovara individualnim potrebama pojedinaca i potiče njihovu motiviranost, a sadržaj se podastire na razne načine, prema potrebama učenika kojima je namijenjen. Pri tome postoje stupnjevi online-učenja: pristup i motivacija, online-socijalizacija, razmjena informacija, konstrukcija znanja i razvoj znanja, što uključuje tehničku podršku u obliku pristupa sustavu i e-poučavanje u obliku izvođenja online-nastave. Čitatelji se u nastavku mogu upoznati s oblicima e-učenja: učenje na daljinu, hibridno učenje, samostalno ili pak potpomognuto učenje, učenje uz pomoć nastavnika, usađeno učenje, telementorstvo, e-trening i sl., pri čemu su nastavni sadržaji oblikovani za elektroničko okruženje upotrebom multimedijalnih informacija koje učenici opažaju na audio, video, interakcijskim ili navigacijskim modelima s ciljem organizacije znanja i njihova pohranjivanja unutar učenikova prethodnoga znanja. U zborniku se kao konkretni primjeri sustava učenja na daljinu spominje sustav učenja na daljinu "Omega" i BISER (Bibliotečni sarajevski elektronski repozitorij), koji se rabe na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, odnosno u Sarajevu, s ciljem olakšavanja rada nastavnika i studenata u obrazovnom procesu. Uz njih, spominju se još i LearnLoop, Blackboard, WebCT, Moddle i dr. Ti sustavi za učenje na daljinu imaju odlike interoperabilnosti, što znači da razmjenjuju informacije i rabe ih kao takve, imajući na umu njihov tehnički, semantički, ljudski, društveni, pravni i međunarodni aspekt. U članku triju autorica: Mihaele Banek-Zorica, Jadranke Lasić-Lazić i Sonje Špiranec, *Obrazovanje školskih knjižničara temeljeno na ishodima učenja*, možemo čitati o ulozi knjižnica i knjižničara u modernim obrazovnim politikama koje su usmjerene na ishode učenja, odnosno na kompetencije koje se usvajaju kroz obrazovni proces. One spominju važne

značajke knjižnice koja objedinjuje istraživanje i nastavu, predstavlja podršku učenju u e-okruženju, promovira slobodu poučavanja i ima svojevrsnu akademsku samoupravu, što znači da pokušava biti neovisna o nadzoru i upletanju vlasti. Tako autorice promišljaju o ulozi knjižnica nekad i danas te govore da se ishodi učenja odnose na dostignuća učenja iz perspektive obrazovnih programa, a kompetencije na dostignuća učenja iz perspektive učenika koji se razvijaju tijekom procesa učenja, pri tomu misleći na usvajanje znanja, stavova i odgovornosti. Nadalje, učenjem stječemo opće, stručne, temeljne, derivirane, instrumentalne, interpersonalne i sustavske kompetencije, a uključuju sposobnost analize i sinteze, organizacijske sposobnosti, kritičnost, timski rad, sposobnost primjene znanja, kreativnost, ambicioznost, poduzetnost itd. No problem se javlja spoznajom da knjižnice sporo ulaze u promjene, što zbog materijalne situacije, nedovoljne kompetentnosti ili nekih drugih razloga, te naglašavaju potrebu obrazovanja i stručnog usavršavanja knjižničara kako bi odgovorili na izazove modernoga vremena u e-obrazovnom kontekstu.

Slično knjižnicama, muzejska djelatnost također uključuje materijalnu i nematerijalnu baštinu, što je društveno relevantna karakteristika muzeja koji imaju komunikacijski aspekt i edukacijski potencijal te predstavljaju informalni kontekst učenja, jer se učenje o baštini smatra sastavnim dijelom cjeloživotnoga učenja s obzirom na usvajanje vještina, stavova i drugih kompetencija. Zato se u muzejima razvija multimodalno učenje, prilikom kojega se rabe svi resursi dostupni tijekom komunikacijskoga čina (jezik, artefakti, mape, fotografije, boja, tekstura, glazba,

geste ...), a autori članka *Informacijska tehnologija u muzejima: značajke interaktivnih sadržaja u informalnome kontekstu učenja* govore kako se raznim medijima stvara značenje koje spaja prostor, muzejske predmete i osjetila. Čitajući ovaj članak, možemo uvidjeti kako novi mediji omogućuju i olakšavaju upotrebu mnogostrukih modusa: vizualni, glazba, zvuk, ugodan ambijent za učenje u muzeju, kontrola nad učenjem, zabava, interakcija i služenje digitaliziranim zbirkama. Takva kreativna upotreba digitalnih materijala i sadržaja označuje ulazak u postdigitalizacijsko doba, a kao primjer navodi se zbirka *Europeana*, virtualna knjižnica kulturne baštine Europe, koja pohranjuje muzejske predmete, filmove, fotografije, slike, karte, knjige, rukopise i druge digitalizirane izvore.

Tehnologija u muzejima označuje prebacivanje iz fizičkog okružja u virtualno okružje, gdje se stvara veza s autentičnim lokacijama, dostupno je učenje *in situ*, moguća je primjena mobilnih aplikacija i web-stranice muzeja, virtualna šetnja muzejom i mnogo drugih značajki. Nadalje, ovaj članak govori o odnosu čovjeka i tehnologije te tehnološkom imperiju suvremenoga obrazovanja, jer informacijske i komunikacijske tehnologije potpuno dominiraju građanima umreženoga svijeta putem elektroničkih naprava, ekrana, načina na koje učimo, potreba za sve više informacija itd. S druge pak strane, u neke dijelove svijeta IKT nije ni došla, neki si je ne mogu priuštiti, dok je neki svjesno odbijaju, pa se tu javlja digitalna razdjelnica kao razlika između prvih i potonjih spomenutih pojedinaca. Autori smatraju da to stvara nove kolonizatore, nove građane umreženoga društva i nove domoroce koji su za njime zaostali. No u svijetu globalnoga neoliberalnog kapitalizma pojedinac može ignorirati tehnologije, ali tehnologije nikad neće ignorirati njega, navode Jandrić i Kuzmanić i spominju pojam tehnobrazovanja kojeg odlikuje neraskidivost obrazovanja i IKT-a. *Kritička informacijska pismenost: ka pedagogi-*

*ji jaza*, naziv je članka Marija Hiberta u kojem govori o evoluciji pismenosti koja je omogućila razumijevanje novih medija i kulture učenja u komunikacijskom polju informacijskoga društva. Suvremeni mediji čine infrastrukturnu osnovu aktualnog oblika stjecanja znanja, smatra autor, a mediji konstruiraju ljudsku subjektivnost i društvenost. S tim u vezi javlja se relativno nov pojam, pedagogija medija, koja u prvi plan stavlja didaktički angažman, odnosno, kreiranje uvjeta za interakciju učenika, nastavnika i sadržaja učenja. Smatra se da je potrebno korisnike osposobiti za svrsishodnu upotrebu tehnologije i novih medija bez primisli o njihovoj zloupotrebi kao što je represija i ugnjetavanje, o čemu je bilo prije riječi. Nadalje, objašnjava se pojam komonističkoga bibliotekarstva (*commons*, engl. – zajedničko dobro) i virtualnih *commonsa* putem kojih grupa ljudi dijeli znanje kao umreženo zajedničko dobro koje je produktivno i održivo, jer takva zajednička dobra nitko ne posjeduje, mogu se dijeliti, svatko ih može rabiti i unaprijediti, imaju principe otvorenosti i kolaborativnosti. Neki teoretičari zagovaraju otvoreni pristup informacijama, što učvršćuje temelje demokratskoga diskursa digitalne ere, u kojoj kreativnost i inovativnost postoje kao zalog održive budućnosti nekoga društva koje na taj način može napredovati. Teoretičarka Nancy Kranick govori o opismenjanju u novom digitalnom humanizmu u knjižnicama, jer se bibliotekari mogu umrežiti s akademskim vođama, kompjutorskim i informacijskim znanstvenicima, izdavačima i drugim dionicima radi postizanja zajedničkih interesa služeći se otvorenom komunikacijom i kolaboracijom u virtualnom prostoru, što vodi koherentnoj organizaciji umreženih

zajedničkih dobara. Smatra se da to predstavlja svojevrsnu informacijsku revoluciju. Naime, komonističko bibliotekarstvo je posljedica kritičkoga mišljenja u kontekstu e-okruženja koje karakterizira decentralizirano, distribuirano mnoštvo informacijskih resursa i alata za njihovo diseminiranje. To znači da se moraju omogućiti jednakopravni korisnički uvjeti, obrazovanje svih članova zajednice, intelektualne slobode, socijalna pravda i emancipacija građana. Širenje svijesti o odnosima medija i znanja kritička je kompetencija pismenosti vremena u kojem živimo, jer u središtu mora biti dostupnost znanja, aktivno uključivanje korisnika u socijalno angažiranu informacijsku proizvodnju u kontekstu e-paradigme što može premostiti digitalni rascjep. Marija Laszlo i Jadranka Lasić-Lazić pišu o *Mjerilima informacijske (ne)pismenosti* te nas upućuju u standarde u bibliotekarstvu koji služe kao kriteriji za vrednovanje i mjerenja bibliotečnih usluga, zbirki i programa, a propisuju ih profesionalna udruženja, tijela, vladine agencije i dr. To su npr. UNIMARC kodovi, UDK, CIP format, smjernice, prijedlozi, preporuke ..., utvrđeni su zakonom, ugovorom ili pak običajem. Informacijska je pismenost kao koncept u bibliotekarstvu poznata unatrag 40 godina i razmatra se u digitalnom okruženju. To su znanja i vještine koje informacijski pismen korisnik ima: kako pronaći, nabaviti, vrednovati i primijeniti potrebnu literaturu. Informacijski pismen korisnik sam prepoznaje potrebu za informacijom, učinkovito je pronalazi, procjenjuje njezinu vrijednost, uključuje ju u svoju bazu znanja, koristi je na etički i legalan način, prilagođava je i prepoznaje informacijsku pismenost kao uvjet za cjeloživotno učenje. Današnji korisnici knjižničnih usluga koji rabe razne izvore znanja trebaju ovladati i informatičkom i informacijskom pismenošću, koja, nadalje, vodi prema sveopćoj pismenosti: informatička, IT pismenost, računarska, bibliotečna, medijska, mrežna, digitalna, e-pismenost, transpismenost (sposobnost komuniciranja kroz niz platformi, alata, medija, digitalnih

društvenih mreža i ostalih informacijskih resursa).

Poruka autora članaka iz ovoga zbornika jest da je svatko sposoban za učenje cijeloga života, a tehnologija je suvremeno sredstvo za stjecanje znanja, kao što je stoljećima prije bila knjiga. Stoga je važno, u kontekstu cjeloživotnoga učenja, pronaći komunikacijske kanale kojima ćemo stjecati znanje i preobličiti ga u trajno pohranjeni resurs spreman za daljnju upotrebu i nadgradnju.

**Snježana Kovačević**