

# NOVA OBRAZOVNA SREDINA I NOVE OBRAZOVNE MOGUĆNOSTI S ALATIMA WEBA 2.0 I E-UČENJEM U PRIMARNOM OBRAZOVANJU

Nataša Ljubić Klemše, I. osnovna škola Bjelovar, Hr

## Sažetak

*Nova obrazovna sredina omogućava stvaranje niza novih obrazovnih trenutaka u kojima je uz pomoć nove obrazovne tehnologije moguće ostvarivati kurikularne i cjeloživotne ciljeve i zadaće, te stjecati kompetencije. U primarnom obrazovanju moguće je napraviti najveće pomake ka unaprjeđenju nastave i nenastavnih oblika rada preobrazbom učionice u učionicu s barem jednim računalom, potrebnom edukacijom i samoedukacijom učitelja u specifičnom području informatičko-komunikacijske tehnologije usmjerenom na IK didaktiku koju su, do sada, usavršili i specijalizirali samo učitelji iznimno visokog stupnja informacijske i informatičke pismenosti te osposobljavanjem učenika na individualan pristup sadržajima učenja koje predstavlja osnovu e-učenja. Velike mogućnosti u ostvarivanju navedenih ciljeva autorica vidi u alatima Weba 2.0 koji svojom dostupnošću i novim načinom upotrebe weba kroz stvaranje i dijeljenje sadržaja omogućavaju suradničko učenje i komuniciranje Internetom u svrhu učenja i razvijanja ključnih kompetencija. U radu elaboriraju nove obrazovne mogućnosti s alatima Weba 2.0 i e-učenjem u novoj obrazovnoj sredini primarnog obrazovanja.*

**Ključne riječi:** e-učenje, nove obrazovne mogućnosti, nova obrazovna sredina, primarno obrazovanje, Web 2.0 alati

## Uvod

Novo multimedijско okruženje, u kojem žive djeca i odrasli, u posljednjih je dvadeset godina bitno promijenjeno zbog toga što su se mogućnosti slanja informacija i poticaja na učenje višestruko povećale. Ono pruža nove mogućnosti za obrazovanje i učenje u odnosu na vrijeme kad su jedini i glavni mediji bili učitelji i tekst u obliku knjige, a istodobno ima velik utjecaj na izbor didaktičkih rješenja za učenje i poučavanje [1].

Time su (ne)posredno uvjetovane i promjene u obrazovanju koje se očituju u činjenici kako je informacijska i komunikacijska tehnologija (IKT) postala sastavnim dijelom sustava obrazovanja. U ostvarivanju promjena vezanih uz primjenu i upotrebu IKT-a i računala u školi i razredu te ostvarivanju pratećih ciljeva i zadaća prvi je korak uvesti računala u škole i razrede te ih koristiti na najprihvatljiviji način, promišljeno i svrhovito. Računalo kao medij u obrazovanju ima određene prednosti pred drugim medijima. „Računala nisu sama sebi svrha.

Cilj integracije tehnologije i računala u razred i kurikulum nije učenike izložiti računalu i Internetu. Tehnologija je po definiciji oruđe.“ [2, str. 21].

Jedno računalo u razredu stvarnost je naših osnovnih škola. Rad s njime veliki je izazov, a iznimno je mnogo načina na koje ono asistira u nastavi i unaprjeđuje ju. Kreiranje uspješne i poticajne sredine za učenje u središtu je interesa svakog učitelja koji svoje učenike usmjerava na e-učenje kao osnovu cjeloživotnog obrazovanja za koje je neophodna informatička pismenost koju treba razvijati od početka primarnog obrazovanja.

### **Upotreba i primjena računala u školi i nastavi**

Polazište za proučavanje fenomena jednog računala u razredu ljudski je čimbenik, odnosno uloga učitelja, njegova osposobljenost da računalnu tehnologiju primjenjuje u nastavi. Takva promijenjena uloga nastavnika [3, str. 27] okvir je unutar kojega je jedino moguće tumačiti ulogu računala u primarnom odgoju i obrazovanju naših učenika. Samo učitelji koji svoje učenike podučavaju komunikacijskim kompetencijama (učenju traženja informacija, učenju selekcije informacija, učenju primjene informacija...) mogu svoje učenike usmjeravati na cjeloživotno obrazovanje kao temelj društva znanja.

Uvođenje IKT-a u razred i njegova učinkovita upotreba u razredu kao oruđa temelj je promjena u društvu znanja XXI. stoljeća jer u svjetlu novih globalnih promjena novi mediji i nove tehnologije obrazovanja, informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) postavljaju nove zahtjeve pred sustave odgoja i obrazovanja [4]. Moderne informacijske i komunikacijske tehnologije trebaju biti implementirane i sustavno organizirane u obrazovanje, a njihova kreativna upotreba treba biti poticana tijekom prvih godina osnovnoškolskog obrazovanja zato što je najvažnija prednost upotrebe računala podučavanje djece/učenika kako koristiti računalo te kako razvijati mišljenje i pamćenje [5, str. 112].

U kontekstu društvenog razvoja škola te mijena i reformi u njemu, uz primarne oblike pismenosti, sekundarne i tercijarne moraju zauzeti važno mjesto u hrvatskim školama. Stoga nova tehnologija i dostignuća na polju informacijskih znanosti trebaju biti sve više zastupljeni u obrazovanju i školama. Kako računala omogućavaju pristup informacijama u svako vrijeme i na svakom mjestu, razumljivo je da primjena računala u nastavi i njihova upotreba u školi čine osnovu sadašnjeg, ali i budućeg obrazovanja u školama kao obrazovnim institucijama.

Modernizaciju nastave uvođenjem informacijske i informatičke tehnologije ostvaruje, jedino i isključivo, učitelj kao organizator pedagoškog rada u školi. Stoga je i njegova uloga, u nastavi i školi, bitno promijenjena. Upotreba nove suvremene tehnologije nalazi se pri vrhu

„novih uloga“ učitelja, što odgovara popisu novih kompetencija učitelja u osnovnim školama koje [6]. Promjena uloge učitelja očituje se u izboru, dizajniranju, strukturiranju te evaluaciji medija u nastavi postavljajući pred učitelja izazov za nove uloge i kompetencije u oblikovanju procesa učenja s novim tehnologijama. Pri tome samo pažljivo odabrana i odmjerena, didaktički i metodički dizajnirana obrazovna tehnologija može utjecati na promjenu učiteljeve uloge u sferi realizacije ciljeva i zadataka nastave i učenja u smislu da suvremena obrazovna tehnologija rješava učitelja i nekih, najčešće rutinskih poslova koji su u tradicionalnoj nastavi zauzimali važan dio njegova rada [3, str. 27]. Na taj je način pojačana uloga učitelja kao organizatora procesa učenja u kojemu dominantno mjesto zauzima učenik koji uči, a nije više samo poučavan. Nastava je usmjerena na učenika. Istodobno se učitelj nalazi pred izazovom za nove uloge i kompetencije u oblikovanju procesa učenja s novim tehnologijama.

Uvođenjem tehnologije u škole mijenja se i uloga škole. Njezina dotadašnja statičnost, iskazana u obliku dugog zadržavanja određenih obrazovnih modela rada, davno zastarjelih, u uvjetima informatizacije društva mora se mijenjati na način da zauzme ulogu predvodnika i generatora promjena u društvu.

Iz tog se razloga sposobnost korištenja računala i računalnih programa (informatička pismenost) mora učiti od prvog dana i u našim školama. U skladu s tim potrebno je i osuvremeniti, i unaprijediti, i obogatiti sadržaje učenja i nastave, a upotrebom računala i stvaranjem izazovnih nastavnih situacija prilagođenih rješavanju problema promijeniti i nastavne metode i modele učenja koji se temelje na informacijskim resursima stvarnog svijeta. Nužno je upotrebu računala ugraditi u izvedbeni (operativni) plan pojedinoga nastavnog predmeta na način da se analizira nastavni plan i program te utvrde mjesta na kojima bi uvođenje nastave uz pomoć računala imalo najviše smisla. Uz to i sredina za učenje treba biti takva da učenike potiče na kreativno izražavanje i upotrebu računalnih tehnologija – računala kao oruđa.

Primjenom suvremene nastavne tehnike nastavne metode i oblici rada postaju raznovrsniji. Kako se nastava zasniva na aktivnosti učenika, ona uz primjenu suvremene nastavne tehnike i tehnologije postaje zanimljivom, živom i učinkovitom [7], mijenjajući se iz škole pasivnog učenja u školu aktivnog mišljenja. Takvim inovacijama nastava mijenja karakter, postaje kvalitetnija, daje bolje rezultate. Inovativno učenje traži anticipacijski odnos u kojemu se uči sa svrhom primjene za buduće događaje, za razliku od adaptacijskog u kojem se uči sa svrhom prilagodbe na postojeće stanje. Kao takvo inovativno učenje ima obilježje participacije u smislu konstruktivne kooperacije i empatije karakteristične za skupni rad na određenim nastavnim sadržajima [8, str. 54].

## **Jedno računalo u razredu – nova obrazovna sredina**

Za uspješan odgoj i obrazovanje nije važno samo ono što učitelj govori već i ono što učenik čuje, kako to razumije i prihvaća, stoga je opravdano postaviti pitanje: *U kakvom okružju učimo i stvaramo?*

Povećanje ukupnog znanja pred obrazovni sustav, prvenstveno pred učitelje, postavlja zadaću pronalaženja esencijalnog minimuma znanja (radi rasterećenja učenika) te načina prenošenja znanja na učinkovit i optimalan način. Kako u procesu nastave učitelji moraju stvoriti uvjete da sadržaje nastave učenicima prezentiraju na najpristupačniji način, istodobno moraju učenike senzibilizirati, učiniti „osjetljivijima i otvorenijima“ za usvajanje znanja na suvremeni način.

Iznimno brzi razvoj informatičke tehnologije utjecao je na mogućnost povezivanja različitih izvora znanja u jedan interaktivni sustav u kojemu korisnik informacija – učenik može u svakom trenutku doći do željene informacije. Na taj je način promijenjeno medijsko okružje za učenje, pri čemu se i tako uvjetovano fizičko okružje mijenja pa se u didaktici navodi pojam „sytuiranog učenja“ [1].

Kako osnovni tehnički preduvjeti za provođenje multimedijalne nastave *nisu* ostvareni u većini naših osnovnih škola, a uzevši u obzir sve navedeno o potrebama mijene sadašnjeg okružja u kojemu učenik uči i stvaranju novog, drugačijeg okružja za učenje, razumljiv je nastanak, tj. pojava *novih obrazovnih sredina za učenje – učionica s jednim računalom*.

Jedno računalo u razredu predstavlja novu obrazovnu sredinu u smislu integracije informatičke tehnologije u razred i nastavnu svakidašnjicu jer nove tehnologije pružaju niz mogućnosti koje mogu promijeniti učenje te unaprijediti mogućnosti za podučavanje [9].

Učionica s jednim računalom predstavlja novu obrazovnu sredinu u smislu poduke učenika pomoću samo jednog računala u razredu koje obogaćuje te unaprjeđuje učenje i podučavanje. Jedno računalo u razredu predstavlja i svagdašnjicu školskog razvoja zemalja u razvoju [10]. Ono predstavlja oruđe za učenje i podučavanje u školama te u mnogome pomaže učiteljima u njihovom radu, ali ih istodobno ne može nikada zamijeniti [11].

Uvođenje u razred računala, suvremene obrazovne tehnologije i pratećih inovacija radikalno mijenja sve aspekte nastave za čije izvođenje, u novim uvjetima, učitelji trebaju biti adekvatno educirani zato što u svojem radu trebaju kombinirati obrazovnu tehnologiju s različitim stilovima učenja i specifičnim tehnikama menadžmenta [12].

Cilj i svrha *nove obrazovne sredine – učionice s jednim računalom* je tranzicija računala iz oruđa koje koriste učitelji u oruđe kojim učitelji poučavaju [13] tako da će se rad na računalima moći implementirati u svaki nastavni sat, u svaku nastavnu situaciju jer će učitelj upotrebom računala s projektorom, interaktivnom pločom ili drugim informatičkim alatom biti u mogućnosti svim učenicima u razredu prezentirati određene nastavne sadržaje, demonstrirati određene pojave ili simulirati zadane situacije.

## **Web 2.0 alati i nova obrazovna sredina u praksi**

Nema primjene Web 2.0 alata bez nove obrazovne sredine.

Web 2.0 alati, njihova primjena i upotreba u primarnom obrazovanju izazov su svim sudionicima procesa odgoja i obrazovanja, a najviše učiteljima koji ih koriste kao dopunu klasičnoj nastavi, koja više i nije klasična kao nekada, ili u izvannastavnim aktivnostima i dodatnom radu jer omogućavaju transformaciju u mišljenju [14] jer alati Weba 2.0 promoviraju kreativnost, suradnju i komunikaciju u učećoj sredini.

Alate Weba 2.0 moguće je implementirati u redovnu nastavu na način da se iskoristi njihova kreativnost i mogućnost korištenja u svim područjima i sadržajima nastave. Mapiranje i crtanje umnih mapa kao nastavna metoda može se koristiti u svim vrstama i dijelovima (etapama) sata. U nastavi Prirode i društva strukturirani prikaz ključne riječi ili pojma u obliku mentalne mape najkorišteniji je shematski prikaz strukturiranog razmišljanja. Pri tome je najviše korišten alat bubbl.us <https://bubbl.us/> zbog jednostavnosti i mogućnosti pristupa, te kreativnih izričaja koje učenici koriste u usustavljanju nastavnih sadržaja. Wordle <http://www.wordle.net/> kao igru moguće je koristiti u sažimanju pojmova i nazivlja, pri čemu se ističe kreativnost i snalažljivost učenika, a za što je potrebno znanje – znanje o sadržajima koji se ispisuju i znanje upotrebe Web 2.0 alata.

Kad učenici nauče koristiti i u svakodnevnom radu primjenjivati nekoliko Web 2.0 alata, naučili su ih puno jer je način njihove primjene i upotrebe u osnovi identičan.

Glog, interaktivni plakat, <http://www.glogster.com/> novi je način prezentiranja aktivnosti i uradaka u određenom nastavnom sadržaju, cjelini ili projektu. Iznimno kreativan alat učenicima omogućava prezentaciju svojih ili grupnih uradaka na način da učenici primarnog obrazovanja njegovom upotrebom uče o dodavanju audio, video i/ili audio-video sadržaja u glog i na taj način poboljšavaju i unaprjeđuju svoju informatičku pismenost. Vrlo je primjenjiv alat u prezentiranju rezultata i učinaka rada u školskim projektnim danima,

primjer: <http://natasalj.k.edu.glogster.com/saka-boli/> Upotrebom alata Prezi <http://prezi.com/your/> učenicima ukazujemo na mogućnost prezentacije i u drugačijim programima/alatima otvarajući im spoznaje o raznolikosti učećih i dostupnih alata za čiju upotrebu je potrebna dobra volja učiteljice/učitelja. Interaktivna vremenska crta X-timeline <http://www.xtimeline.com/index.aspx> ili Timetoast <http://www.timetoast.com/> ili Museum Box <http://museumbox.e2bn.org/> iznimno su korisni alati u povijesti i učenju o povijesnim događanjima i svojom primjenjivošću, jednostavnošću i inovativnošću učenicima omogućavaju i pružaju drugačiji pogled na sadržaje nastave Prirode i društva u IV. razredu.

Uvod u podcasting učenicima primarnog obrazovanja može biti snimanje glasovnog avatara (npr. Voki <http://www.voki.com/>) ili prezentacije sa slikama iz razreda i/ili škole u Smilebox-u <http://www.smilebox.com/>).

Nizanju kreativnih Web 2.0 alata nema kraja jer svojom neiscrпноšću dokazuju svoj smisao u upotrebi i mogućnostima upotrebe u nastavi i nenastavnim aktivnostima [15]. Pri tome je važno brinuti o njihovoj efikasnosti, kako bi povećali učinkovitost [16, str. 190].

Pisanje bloga, osobnog, razrednog ili školskog, odražava osobni život zajednice, stavove, razmišljanja i način je na koji je učenike moguće usmjeravati ka suradničkom i kreativnom, stručnom pisanju. Blogosfera pruža iznimno bogatstvo u kojemu je potrebno pronaći svoje želje, nastojanja i postignuća te ih izraziti. Satove razrednika moguće je oblikovati u blog jer se na taj način i roditelje upućuje u sadržaje kojima se učenike po(d)učava socijalnim vještima, sigurnoj i sigurnijoj upotrebi Interneta, načinima komunikacije u zajednici, ostvarivanju prava itd.

Wiki kao vrsni suradnički alat učenike uvodi u suradničko pisanje u oblikovanju weba, jer omogućava utjecaj na objavljene sadržaje i kreiranje istih. Iznimno jednostavan alat za upotrebu još uvijek nema puno korisnika i poklonika u primarnom obrazovanju, premda su mogućnosti i ishodi učenja uz Wiki veliki jer omogućava nastavu usmjeriti na učenike, njihove želje, mogućnosti i afinitete. Moguće ga je koristiti u projektnim sadržajima, u domaćim zadaćama, u stvaranju sadržaja namijenjenog objavljivanju na Internetu. Ili samo u vježbanju korisničkog pristupa u stvaranju najveće mreže, weba. Početak u korištenju i upotrebi ovog alata moguć je već od prvog razreda, na satovima razrednika, pri dogovaranju razrednih pravila i pravila ponašanja u školi.

Ozbiljniji pristup sadržajima alata Weba 2.0 omogućen je pristupom i upotrebi Moodle-a, programske aplikacije, platforme koja na jedinstven način učenike primarnog obrazovanja uvodi/ili vodi ka e-učenju. U primarnom obrazovanju e-učenju nema traga u kurikularnim i propisanim obvezama, ali ima mjesta za nj u izvannastavnim i dodatnim

aktivnostima, koje je moguće koncipirati i realizirati kao svojevrsno hibridno učenje, jedinstveno u primarnom obrazovanju. U osobnom autorstvu uređujem tečajeve na Moodle pri CARNet-u iz dodatne matematike za II. i IV. razred. Namjera mi je sadržano i programski obuhvatiti sve razrede primarnog obrazovanja sa sadržajima dodatne nastave iz matematike kako bi učenici i njihovi učitelji, ali i roditelji koji počesto iskazuju veći žar i želju za učenjem od svoje djece, imali didaktički i metodički oblikovan resurs upotrebljiv ne samo u dodatnoj nastavi već i u redovnoj nastavi usmjerenoj na određenu ciljanu skupinu učenika koji sadržaje i zadatke rješavaju brže od ostalih učenika ili za vježbanje i uvježbavanje određenih sadržaja nastavnog predmeta Matematike.

U svakom je nastavnom predmetu moguće pronaći odgojne i obrazovne „trenutke“ koji će opravdati primjenu i upotrebu alata Weba 2.0 istovremeno omogućavajući učenicima pristup novim tehnologijama koje će ih podučiti kako se lakše izraziti i prezentirati te kako jednostavnije komunicirati u skupini u kojoj su prezentirani sadržaji namijenjeni učenju i podučavanju.

## **Zaključak**

I u primarnom obrazovanju bitno je promijenjena percepcija učenja. Veći je naglasak na socijalnom učenju i korištenju društvenih softvera, pri čemu se podržava „Internet generacija“ prosumera, korisnika koji i stvaraju i konzumiraju sadržaje na webu, s tolerancijom na bujicu dostupnih informacija, koje nema u „običnih“ konzumenata. U pozadini svih sudionika procesa odgoja i obrazovanja je informacijska pismenost, znanje kako pronaći, procijeniti i iskoristiti najbolje i najnovije informacije koje su na raspolaganju kako bi bio riješen problem ili donijeta odluka, na koju se nastavlja informatička pismenost, pri čemu se od učitelja traži i zahtijeva napredni stupanj informatičke pismenosti.

Na taj način učenje, uz pomoć informacijsko-komunikacijskih tehnologija, usmjereno je na cjeloviti razvoj učenika, jer učenik sam organizira svoje učenje u vrijeme koje mu odgovara (mjesto mu je, s obzirom na dob, zadano), uz pomoć sadržaja kreiranih u okruženju koje potiče suradničko pisanje, a samim time i suradničko učenje, a sve u svrhu poboljšanja kvalitete učenja. Učenici su već u primarnom obrazovanju osviješteni za proces cjeloživotnog učenja što uvelike olakšava sva buduća nastojanja i usmjeravanja učenika ka tom cilju, s obzirom da je u odgojno-obrazovnoj razini osnovnoškolskog općeg obaveznog obrazovanja, nažalost i u svim ostalim, izostavljen zahtjev za stjecanjem informacijske pismenosti, koji je temelj upotrebe IKT-a i koji se kao takav nameće u sljedećim ciklusima.

Učenje koje se odvija unutar Web 2.0 kulture koja učenika smješta u središte procesa učenja, od strane učitelja vođenih DIY stavom (*engl. Do It Yourself*), dio je Web 2.0 (edu)kulture, nove životne filozofije koja promovira inventivno učenje i poučavanje od strane visoko tehnološki obrazovanih DIY učitelja koji ne rade po tradicionalnim didaktičkim strukturama i metodama, a koji su pokretači promjena u obrazovanju, s posebnim naglaskom na primarnom obrazovanju u kojem je zabilježen najmanji postotak upotrebe i primjene IKT-a u nastavnim, dodatnim, dopunskim i izvannastavnim aktivnostima, dakle u cjelokupnom radu učitelja u primarnom obrazovanju.

### Literatura:

1. Matijević, M. *Novo (multi)medijsko okruženje i cjeloživotno obrazovanje*. U: Andragoški glasnik, Vol. 12, br. 1, str. 19-28. 2008.
2. Docterman, D. *Great teaching in one computer classroom*. Watertown: Tom Snyder Production, Inc. 1998.
3. Lavrnja, I. *Obrazovna tehnologija i mijenjanje uloge nastavnika*. U: Zbornik radova Nastavnik i suvremena obrazovna tehnologija, 8. i 9.VI.2000., Gospić. Rijeka: Filozofski fakultet u Rijeci, str. 27-32. 2000.
4. Anđić, D. *Obrazovanje učitelja i suvremena obrazovna tehnologija u području odgoja i obrazovanja za okoliš / održivi razvoj*. Informatologia 40, 2, str. 126-131. 2007.
5. Marinović, M. i Rosić, V. *The Role of Computers in Nurture and Education of Children*. U: Informatologia 35, 2, str. 108-112. 2002.
6. *Key Competencies Survey 5*. Brusseles: Eurydice, European Unit. 2002.
7. Radonić, F. *Objektivni faktori nastave – inovacije: priručnik za nastavnike i učenike – demonstratore u nastavi*. Zagreb: Zavod za PPS SR Hrvatske. 1977.
8. Staničić, S. *Informatička tehnologija u suvremenom obrazovanju*. Napredak, 139 (1), str. 52-59. 1998.
9. Vaughan, G. *Can quality in learning be enhanced through the use of IT?* U: *Using Information Technology Effectively in Teaching and Learning*. Routledge, str. 14-28. 1997.
10. Jones, A. J. *Infusing ICT Use within the Early Years of Elementary Education*. ACM International Conference Proceeding Series; Vol. 98. 2003.
11. Barr, M. E. *Computers in Education: A Constructivist Model in Distance Learning*. Biola University. 1997. [www.buddies.org/hsBiola/F97-502.pdf](http://www.buddies.org/hsBiola/F97-502.pdf) > (8.6.2011.).
12. Perkins, R. *One for All: The Single Computer and Technology Integration*. VSTE Journal, Vol. 16, No. 2. 2002.
13. Cambre, M. i Hawkes, M. *Toys, Tools & Teachers: The Challenges of Technology*. Lanham: Rowman & Littlefield. 2004.
14. Solomon, G. i Schrum, L. *Web 2.0: New Tools, New Schools*. Eugne: ISTE. 2007.

15. Kidd, T. T. i Chen, I. *Wired for learning: An Educators guide to Web 2.0*. Charlotte: IAP. 2009.
16. Johnson Lehnann, K. i Chamberlin. L. *Making the moveto eLearning: Putting your course online*. Lanham: R&L Education. 2009.