

Dr Đorđe M. NADRLJANSKI

*Visoka škola za inspeksijski i kadrovski menadžment
u Splitu*

Dr Mila J. B. NADRLJANSKI

Pomorski fakultet u Splitu

MA Veronika I. DOMITROVIĆ

Visoka škola za inspeksijski i kadrovski menadžment u Splitu

Pregledni naučni rad PEDAGOGIJA LXXI, 1, 2016. UDK: 37.018.43:004 371.333:004

E-OBRAZOVANJE – PITANJA I DILEME UTICAJA I REZULTATA

Rezime: Centralno pitanje koje autori postavljaju u ovom radu i nudi moguće odgovore glasi: šta, kada, kako i sa kojim ciljem treba da se informatička nauka implementira u obrazovanje? Šta treba i može da nauči učenik u informatizaciji obrazovanja? Kakva je struktura informatizacije? Kako se informatizacijski proces može didaktički redukovati? Koji ciljevi obrazovanja treba da budu ostvareni? Glavna ideja orijentacije na korisnika je, po našem mišljenju, da se za razvoj procesa učenja koristi elektronsko učenje kao metoda učenja i da nju treba otpočeti sa samim korisnikom. Praksa e-obrazovanja vrvi odlukama koje je ponekad teško doneti. Treba li koristiti licencirani softver ili softver otvorenoga koda? Kako organizovati nastavu van učionice? Kako nastavne sadržaje približiti polaznicima? Kako osigurati institucionalnu podršku e-obrazovanju? Učiti možemo iz brojnih svjetskih i domaćih primera, ali svaki je obrazovni proces snažno ukorenjen u kontekst, pa rešenja koja odgovaraju nekome često nije moguće doslovno preuzeti.

Ključne reči: e-obrazovanje, informatizacija obrazovanja, digitalni mediji, obrazovni softver, alati za e-obrazovanje.

Uvodno razmatranje

Prodor informacijsko-komunikacijskih tehnologija u obrazovni sistem, neupitan tempo i kvalitet primene tih tehnologija u našem obrazovnom sistemu pod velikim su upitnikom. Stoga svi zaposleni u obrazovnom sistemu – od nastavnika pa sve do direktora, dekana, rektora i ministra imaju priliku (i odgovornost) da doprinose kvalitetnoj upotrebi savremenih obrazovnih tehnologija. Možda baš putem izlaganja svojih ideja i saradnje s kolegama na ovom poduhvatu.

Širenjem digitalnih medija u profesionalnom i privatnom životu pojačan je zahtev za korišćenjem tih tehnologija i u obrazovanju. Obrazloženje se zasniva u suštini na opštem društvenom značaju, na budućoj profesionalnoj relevantnosti digitalnih medija, na pedagoškim efektima u pogledu poboljšanja učenja i rezultata učenja, kao i

na potencijalu promena koji bi mogao da se izazove u institucijama kao što je sistem obrazovanja.

Iako još uvek mnogi imaju negativan stav prema učenju na daljinu, polaznika tečajeva e-učenja je sve više. Prema istraživanjima, manje od polovine stanovništva ima računar s pristupom internetu, a vreme na njemu većinom provode pretraživanjem sadržaja i pregledavanjem e-poruka. Korisnici interneta imaju još jednu mogućnost – učiti putem interneta, i to od stranih jezika i informatike do tečajeva zaštite na radu ili osobnog napretka. Danas je prisutna potreba, ali i želja da se unapredi kvalitet i dostupnost različitih obrazovnih programa, pri čemu je učenje postalo celoživotnim procesom i potrebom. Postalo je jasno da se to ne može ostvariti bez odgovarajuće i delotvorne upotrebe informacionih i komunikacionih tehnologija u obrazovnom sistemu.

Internet je promijenio celi svet više nego što nam se to čini na prvi pogled. Čak i oni koji su skeptični i kritični prema tekovinama globalizacije i „amerikanizacije” treba da priznaju kako je upravo internet glavno sredstvo globalizacije, s obzirom na to da se upravo njime koriste. Putem interneta su nam razne informacije dostupne mnogo brže i u većem opsegu nego ranije. Internet je u tolikoj mjeri prisutan među nama da je promenio sve industrije. Poslovanje u privatnom sektoru sve više postaje elektronsko. Čak i javni sektori razvijenih zemalja svoje informacije i usluge nude putem interneta. Elektronske knjige su sve popularnije. Predavanja svetskih poznatih profesora se mogu slušati putem računarskih ekrana. Isto kao što je primer elektronskih mediji sve više mijenjaju štampane medije, sve više znanja stičemo putem interneta. Da li je internet bolji od škole? Može li internet zameniti školu i univerzitet? Svakako je bolje upitati se može li internet postati glavno sredstvo sticanja znanja u obrazovnom sistemu. Ukoliko gledamo naš obrazovni sistem, to sigurno nije slučaj, zbog nedostatka IKT infrastrukture, ali još više zbog nedostatka volje učitelja, nastavnika i profesora za uvođenjem inovativnih oblika nastave koji bi odgovarali individualnim potrebama i preferencijama učenika i studenata. Kolektivistički sistem obrazovanja u kojem sistem s vrha prema dnu određuje opšti i jedinstveni spektar znanja za sve učenike i studente tipičan je za nerazvijena društva, gde je zadatak sistema obrazovati građane za „opštu kulturu”, šta god to značilo. S druge strane, internet nudi mogućnost slobode izbora informacija i znanja koja će pojedinac istraživati i sticati. Nije li upravo to svrha liberalnog obrazovanja? Zašto bi pojedinac zavisio o volji birokrata u obrazovnom sistemu koji određuje kolektivni spektar znanja i prema tome ih ocenjuje, kada znamo da je opseg znanja neograničen i da pojedinac najbolje uči ono što ga zanima? Tržište rada je ionako složen mehanizam koji zahteva specijalizaciju putem konkretnih i konkurentnih znanja i veština. Zato svaka osoba može preuzeti sopstvenu odgovornost za obrazovanje, i to pre svega putem interneta.

Informacioni proces danas je prisutan u najvećem broju zemalja sveta, i razvijenih i onih u razvoju, zahvatajući pritom, sve segmente ljudskog delovanja. Danas se srećemo s brojnim pojmovima odnosa informatike i obrazovanja. Počev od toga da se informatika kao nastavni predmet počela izučavati u drugoj polovini prošlog veka, i to prvo kao predmet na visokoškolskim studijima. Informatika se nalazi, mereno istorijskim razvojem, na raskrsnici tradicionalnih disciplina kao što su primenjena matematika, prirodne nauke, pedagoške nauke, inženjerske nauke itd. Ona se razvija kroz internet i nove medije. Ima svoje sopstvene načine izražavanja zasnovane na primeni i razvoju kompjuterske i komunikacione tehnologije. U literaturi, i posebno u praksi, pojavili su se različiti pojmovi na temu odnosa informatike i obrazovanja. Često se u litera-

turi koristi engleski naziv *e-learning*, a prevodi kao e-obrazovanje (e-učenje). E-učenje (e-learning) je jedan od brojnih pojmova s prefiksom „e” koji se u zadnje vreme spominju. Čini se da „e” ponajmanje predstavlja elektronsko učenje, a koriste se brojne interpretacije kao:

- Experience Learning (iskustveno učenje)
- Everywhere Learning (učenje „posvuda”)
- Enhanced Learning (povećano, bolje učenje)
- Extended Learning (prošireno učenje)

Postoji više različitih definicija e-učenja, a one obično zavise od profesije i iskustva osoba koje ih koriste. Možemo ih i svrstati u one koje stavljaju naglasak na tehnologiju i one koje stavljaju naglasak na obrazovanje (učenje i poučavanje). Uobičajena definicija je: „E-obrazovanje je izvođenje obrazovnog procesa uz pomoć informaciono-komunikacione tehnologije (IKT)”. Ili definicija sa tehničkim naglaskom: „E – obrazovanje je bilo koji oblik učenja, poučavanja ili obrazovanja koji je potpomognut uporabom računarskih tehnologija, a posebno računarskih mreža temeljenih na internet tehnologijama”. U tom slučaju je korišćenje internet tehnologija (TCP/IP mrežnih protokola): sadržaj za učenje pohranjen je na Web serveru i učenici ga preuzimaju putem Web preglednika.

U radu smo termin *e-obrazovanje* koristili kako bismo označili svaki oblik korišćenja informaciono-komunikacionih tehnologija u nastavi i učenju. No, s obzirom na to da je e-obrazovanje postalo standardna sastavnica savremenog obrazovanja, stava smo da se „E” polako može izostaviti iz naziva tako da se termin *e-obrazovanje* može zameniti terminom (*kvalitetno*) *obrazovanje*. Iz tog razloga uvođenje e-obrazovanja se ne može jasno odvojiti od uvođenja ostalih elemenata kvalitetnog obrazovanja kao što je kontrola kvaliteta, kvalitetnog kurikuluma ili ispravne i jasne misije škole. Tako autori rada (2012) navode: dva pristupa: hibridno obrazovanje ili nastava (*hybrid learning, blended learning, mix-mode*) – kombinacija klasične nastave u učionici i nastave uz pomoć tehnologija (IKT) „čisto” e-obrazovanje (*pure e-learning*) – nezavisan oblik nastave.

E-učenje obuhvata različite aspekte korišćenja IKT-a u obrazovanju pa zavisno od intenziteta i načina korišćenja IKT-a razlikujemo nekoliko oblika e-učenja:

- klasična nastava – nastava u učionici (f2f – face-to-face)
- nastava uz pomoć IKT-a – tehnologija u službi poboljšanja klasične nastave (ICT supported teaching and learning)
- hibridna ili mešovita nastava – kombinacija nastave u učionici i nastave uz pomoć tehnologija (hybrid, mixed mode ili blended learning)
- on-line nastava – nastava je uz pomoć IKT-a u potpunosti organizovana na daljinu (fully online).

Borba za moć i efekti u umreženom društvu

Kroz učenje preko interneta svi učesnici u nastavnom procesu ne moraju biti na istom mestu u isto vreme, što znači da se nastavne obaveze mogu planirati fleksibilno i usklađivati sa svim drugim obavezama. Svejedno, i učenje preko interneta zahteva visok nivo autodiscipline, a osim toga za razvoj e-učenja potrebno je uložiti znatna finansijska sredstva i osposobiti nastavnike posebnim znanjima.

U razvijenim zemljama sveta ostvaruju se reformski poduhvati u obrazovanju koji su, između ostalog, utemeljeni na dostignućima pedagoških nauka, komunikacija, medija, kibernetici, informatici, informatičkoj i obrazovnoj tehnologiji. Najnovija istraživanja i studije pokazuju da školski programi koji podrazumevaju primenu savremenih rešenja za procese sticanja znanja daju pozitivne rezultate i kod učenika i kod nastavnika. Kako su neke škole tek odskora dobile pristup savremenim rešenjima, pozitivan ishod takvog procesa sticanja znanja kod njih se očekuje u budućnosti, pod uslovom da je nacionalna politika odredila takav vid reforme obrazovanja kao cilj od koga neće odustati.

Usvajanje novih metoda i tehnologija u školama i učionicama pruža nadu da će uspeh biti ostvaren. Uz omogućen pristup i dovoljnu podršku, nastavnici će moći da pomognu učenicima, da shvate i koncepte koji se teško usvajaju, da uzmu učešća u učenju, da omoguće učenicima pristup informacijama i izvorima informacija, kao i da bolje odgovore na pojedinačne potrebe učenika. Ako se iskoriste sve mogućnosti koje su prezentovane, tehnologija će podstaći sve učenike na učenje i usavršavanje. Problematika metodologije planiranja, organizovanja i upravljanja sadržajima rada na školskom nivou, a u skladu sa koncepcijom reformi u obaveznom obrazovanju je kod nas sada aktuelizovana. Naime, prema sistemskim rešenjima u obaveznom obrazovanju, škole su dužne da samostalno i nezavisno programiraju, organizuju i upravljaju sadržajima rada u rasponu od 10 do 30 procenata vremena nastavnog rada.

Neke suštinske karakterizacije informatizacije učenja

Postavlja se pitanje: šta su stručnjaci koji su razvijali procese učenja uspeli da u promenama tehnologije, čija je tradicionalna shema razvoja obrazovnog procesa, da postignu:

- Medij učenja – okolina učenja – ciljevi učenja – korisni:

Šta se menja u novoj, pedagoškoj razvojnoj shemi?

- Korisnik – ciljevi učenja – kategorije učenja – okolina učenja – medij učenja – ishodi učenja.

Druga shema zahteva primarno razmišljanje o formulaciji: potreba korisnika, o njegovoj biografiji kao korisnika, o korisnikovim ciljevima u učenju, o sadržaju učenja koji je za njega zanimljiv, o pitanju da li je elektronsko učenje više motivišuće za korisnika nego što su to tradicionalne metode učenja, itd.

Takvo fokusiranje na korisnika omogućilo je postavljanje temeljnih načela o razvoju sistema učenja u elektronskom okruženju:

- elektronski sistemi učenja orijentisani prema korisniku treba da omoguće samostiranje korisnika kako bi korisnici pronašli svoje mesto tokom realnog procesa učenja;
- elektronski sistemi učenja orijentisani prema korisniku treba da budu fleksibilni i da omoguće metodološke različitosti za različite grupe korisnika;
- elektronski sistemi učenja orijentisani prema korisniku treba da mu ponude platformu informacija kako bi mu omogućili refleksiju na pozicije tokom procesa učenja i razvoj ličnih strategija učenja;

- elektronski sistemi učenja orijentisani prema korisniku treba da uzmu u obzir da je biografija učenja svakog pojedinog korisnika mnogo važnija za uspeh procesa učenja nego tehnološke mogućnosti upravljanja bilo kojeg procesa učenja;
- procesi usmereni prema korisniku, treba da omoguće najvišu moguću fleksibilnost s obzirom na pojedinačne aspekte, zato što su procesi elektronskog učenja manje-više samovođeni procesi.

E-obrazovanje obično zahteva znatna ulaganja u izradu kvalitetnih programskih alata i obrazovnih softvera, a znatni su i troškovi postavljanja računara izrade i održavanja softvera za upravljanje on-line obrazovnim procesom (). Softver u oblasti obrazovanja predstavlja intelektualnu tehnologiju i naziva se obrazovni softver, koji obuhvata programske jezike i alate, određenu organizaciju nastave i učenja, koja se bazira na logici i pedagogiji. Tako se pod pojmom *obrazovni softver* podrazumevaju kako gotovi računarski programi koji se mogu koristiti u okviru sadržaja nastave, tako i programi koji pomažu i usmeravaju individualnu fazu učenja. Obrazovni softver sadrži različite nastavne programe namenjene određenim korisnicima. Iskustva u nekim razvijenijim zemljama govore da se obrazovni softver projektuje i razvija pod značajnim uticajem nauke, što je posledica razvoja nauke o informatici u obrazovanju. Postoji veliki broj klasifikacija i rangiranja obrazovnog softvera. Stalno se razvijaju nove verzije i rešenja, pa je razumljivo što se zbog toga nijedna klasifikacija ne može smatrati konačnom. Svaka od njih treba da se odlikuje fleksibilnošću i da dozvoljava izmene i adaptacije. Problematika klasifikacija i rangiranja je u svim naukama, pa i u informatici, posebno složena, jer zahteva određene unifikacije i standardizaciju. U naukama u nastajanju, kakva je informatika u obrazovanju, problemi standardizacije i unifikacije su predmet detaljnih i serioznih istraživanja, koja su u toku ili se tek planiraju.

Pri tome, treba dodati vreme i eventualne troškove korisnika obrazovnog sistema. Nabrojani resursi biće efikasnije iskorišćeni i uz veće zadovoljstvo polaznika ako su prilikom izbora sadržaja i oblikovanja sistema za e-obrazovanje primenjena odgovarajuća pedagoška, didaktička i metodička načela.

Koncept e-obrazovanja se bazira na LMS (Learning Management Systems) sistemu za upravljanje učenjem, koji objedinjuje alate za implementiranje virtuelnog programa (WWW samostana), a glavne karakteristike su:

- učenje sadržaja i navigacija kroz njih – alati za navigaciju omogućuju nizanje sadržaja za učenje u određenom redosledu, nude pomoć korisniku pri kretanju kroz prostor znanja;
- provjera znanja – implementirana je najčešće putem testova i kvizova za samoproveru, ali može uključivati i ocenjivanje;
- autorski alati – omogućuju pohranjivanje sadržaja za učenje na WWW server i njihovo odgovarajuće povezivanje, za pravljenje testova i diskusije;
- upravljanje učenjem (*course management*) – čuvaju se različiti administrativni podaci o korisnicima i o samom sadržaju koji se uči;
- komunikacija putem računara (*computer-mediated communication, CMC*) – dozvoljava korisnicima međusobnu komunikaciju koja može biti privatna i javna, te sinhrona i asinhrona.

Softverski alati predstavljaju programe koji su namenjeni korisnicima za oblikovanje obrazovnih sadržaja koji sami savladaju. Tu se, pre svega, misli na alate za obradu teksta, formiranje baza podataka, razna izračunavanja, grafiku i sl. Ti programski proizvodi daju velike mogućnosti za potpuno samostalno upravljanje sticanjem znanja, izgradnje veština i stvaranja navika.

Opšti principi na kojima se gradi reforma sistema obrazovanja su:

- Tri D (demokratizacija, decentralizacija i depolitizacija)
- Obrazovanje kao doživotni proces
- Inkluzivnost
- Obrazovanje za globalno informatičko društvo
- Orijentacija na kvalitet i osiguranje kvaliteta
- Obrazovanje usmereno na procese, ishode i rezultate učenja više nego na sadržaje;
- Obrazovanje zasnovano na standardima – sistematsko praćenje i procenjivanje kvaliteta i odgovornost za kvalitet;
- Obrazovanje zasnovano na integrisanom programu – horizontalna i vertikalna povezanost.
- Uvažavanje individualnih razlika među učenicima u načinu učenja, brzini napredovanja, poštovanju ličnosti učenika;
- Participativne aktivne i kooperativne metode nastave i aktivni oblici učenja;
- Uvažavanje svakodnevnog iskustva učenika i njegova integracija u sadržaje nastave.

S obzirom na to da uvođenje e-obrazovanja zahteva opsežne sistemske promene, promene je potrebno uvoditi od vrha prema dnu. Pri tome je ključna stavka jačanje (izgradnja) kompetentnog vodstva i na nivou Ministarstva i na nivou svake institucije, koje će biti sposobno kvalitetno sprovesti promene i stvarati poželjne trendove. Tu su nam potrebne brojne kompetencije: od obrazovnog menadžera, instrukcijskih dizajnera, tehničke podrške pa sve do učitelja koji znaju primenjivati te tehnologije. U tu svrhu je potrebno izraditi obrazovne programe za stručnjake u obrazovanju i podstaknuti ih na pohadanje tih programa.

Šta su alati za e-učenje? Trenutno postoji nekoliko različitih definicija alata za e-obrazovanje (eng. courseware tool), no još uvek ne postoji jedinstvena definicija. Za izvođenje obrazovnog procesa uz pomoć informaciono-komunikacione tehnologije (Izvor: časopis *Edupoint*). Programi i podaci korišćeni u treningu baziranom na računaru¹. Jedan od korisnih programa Moodle (akronim od *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*) besplatan je e-learning softver. Ovakvi sistemi poznati su pod nazivom Course Management System ili češće Learning Management System (LMS). Izuzetno je popularan, o čemu svedoči podatak iz januara 2014. godine, kada je bilo registrovano oko 54.121 web sedišta koje koristi taj sistem, gotovo 70 miliona korisnika i gotovo 7,5 miliona seminara unutar tih sistema. Sistem Moodle se koristi u raznim okolinama, od edukacijskih ustanova do velikih firmi. Najčešća funkcija mu je preneti sadržaj za učenje što većem broju korisnika bez potrebe da se okupljaju u učionicama i

¹ Izvor: časopis *Edupoint*. Programi i podaci korišćeni u treningu temeljenom na računaru. Izvor: The Free On-line Dictionary of Computing, *Hodgkin, Adam*. How Web-Based Reference Books Are Evolving Beyond the Dictionary. Retrieved 2009-01-04.

slušaonicama. Danas, kad je tempo života izuzetno ubrzan, korisnici često nemaju vremena doći na edukaciju i potrošiti radni dan na seminar. Ovakva platforma čini znanje dostupno svima kojima je to potrebno, s bilo kojeg mjesta na svijetu gde postoji pristup internetu. Privilegije sistema određene su korisničkim ulogama koje je moguće po potrebi menjati, kreirati nove ili brisati postojeće. Svakom se korisniku dodeljuje određena uloga na nivou čitavog sistema ili nekog njegovog dela, npr. na nivou jednog seminara ili grupe seminara. Za svaku ulogu se može odrediti koje privilegije imaju korisnici kojima se ta uloga dodeli. Edukacijski softver: računalni softver dizajniran za edukaciju. U njemu možemo kreirati (kao autor) i koristiti (kao student) tečajeve i nastavne materijale, te pratiti rad i napredak studenta. Courseware alate ne treba shvatiti kao zamjenu za klasične knjige i udžbenike, već isključivo kao dopunu nastavi. Kako bi se mogli materijali stvoreni u jedan alat za e-obrazovanje prebaciti u drugi, potrebno je da ta dva alata podržavaju isti standard. Trenutno postoje četiri organizacije koje rade na stvaranju standarda, nažalost ne jedinstvenog već svaka stvara svoj standard. Porastom popularnosti OpenSource i freeware rešenja i na tržištu courseware alata pojavilo se nekoliko besplatnih rešenja. U ovom trenutku dva ponajbolja predstavnika besplatnih courseware alata su Moodle i Claroline. Oba su alata ne samo besplatna već podržavaju i OpenSource filozofiju, tako da uz njih dobijate i izvorni kôd.

Prednost takvog alata i OpenSource filozofije najviše će uočiti osobe koje žele i same prilagoditi alat svojim potrebama. Veliki komercijalni alati po pravilu opravdavaju svoju komercijalnost. Neki od najpoznatijih su: WebCT, BlackBoard i IntraLearn, a nešto manje poznati su: FirstClass, Lotus Learning Space, Lotus SameTime, eCollege i eLearner. Uz dobru korisničku podršku, komercijalni alati nude i mogućnosti koje besplatni, za sada, još uvek nisu u mogućnosti ponuditi: privatni prostor i postavke, bolju asinhronu i sinhronu komunikaciju, interni e-mail, korišćenje kalendara, odabir izgleda systemske podrške, više mogućnosti u proveri znanja, podršku za audio i video, više informacija o sudelovanju učenika i studenata, podršku za razmenu sadržaja.

Zaključno razmatranje

Naime, mlade osobe danas su izrazito visoko digitalno pismene, te se nalaze među mnoštvom besplatnih sadržaja na internetu, a važno je da školski sistem pokaže pravi i ispravan put koji treba odabrati u velikoj količini informacija. Stoga je svaki budući projekt e-učenja i više nego dobrodošao. Uz zanimljiva predavanja, e-učenje dodatno podstiče učenike i studente na rad i veću motivaciju jer svaka celina iz literature ima i svoj kreativni element poput videa, logičkih igara, te raznih zadataka. Predavanja su zbog toga živopisna, pa učenici i studenti imaju više volje da ih prate. Ovim sistemom učenja poboljšana je komunikacija između nastavnika i studenata, jer student ima manji rizik ličnog izlaganja u slučaju kad želi da progovori o problemima i zamerama. Negativne reakcije učenika i studenata važna su povratna veza (informacija) za sve nastavnike, pa e-učenje izrazito pomaže kreiranju odnosa nastavnik–učenik, nastavnik–student.

Pre uvođenja sistema e-učenja važno je odmeriti njegove prednosti i nedostatke. Među glavnim prednostima e-učenja su:

- *Vremenska i prostorna fleksibilnost* – učenje je prilagođeno individualnim potrebama korisnika (bilo kada, bilo gde), tj. korisnici uče nezavisno od vremena i prostora, a time obrazovanje postaje dostupno i onima kojima dolazak u

učionicu ne bi bio moguć, npr. zbog geografske udaljenosti ili zdravstvenih poteškoća;

- *Interakcija između studenta i nastavnika* – kako se komunikacija odvija putem računara (npr. e-mail, forumi), ona je često intenzivnija nego komunikacija u učionici. Korisnik aktivnije sudeluje i ima više komunikacije jer se pitanja postavljaju slobodnije, bez straha od autoriteta nastavnika, te tako mogu doći do izražaja i sramežljivije osobe koje inače ne komuniciraju uživo;
- *Komunikacija i grupni rad*
 - timskim radom na zajedničkim projektima razvijaju se socijalne i komunikacione veštine,
 - mogućnosti sudelovanja u nastavi u bilo koje vreme i sa bilo kojeg mesta,
 - individualizovani pristup učenicima i studentima, te prihvatanje različitih stilova učenja,
 - bolja interaktivnost profesora, učenika i studenata,
 - veći kvalitet nastave i povećanje mogućnosti usvajanja gradiva, što uključuje podsticanje učenika i studenata na analitičko mišljenje, sintetiziranje stečenih znanja kao i samostalno rešavanje problema i odlučivanje,
 - uključivanje raznih profila polaznika (zaposleni, porodični ljudi, studenti iz nedostupnih sredina, osobe sa poteškoćama u kretanju, itd.),
 - jednostavnije stručno usavršavanje i prekvalifikacija – pružanje novih mogućnosti za celoživotno učenje,
 - jednostavnija organizacija predavanja svetskih stručnjaka putem videokonferencijskog prenosa; reduciranje potreba za putovanjem profesora, učenika i studenata,
 - praksa u svetskim obrazovnim institucijama dokazuje da je značaj učenja na daljinu izuzetno veliki, pogotovo za one koji se zbog obaveza ne mogu potpuno posvetiti klasičnom načinu školovanja.

U budućnosti možemo očekivati da deca više neće nositi školske torbe u školu, već fleksibilne tablete. Moderna tehnologija uzima svoj zamah, a toga je svesna i akademska zajednica. Zbog toga se e-učenje intenzivno sprovodi u nekim zemljama.

Literatura:

1. Bates, T. (2005). *Technology, e-Learning and Distance Education*. London: Routledge.
2. Kalakota, R. (2004). *E-business 2.0*. Zagreb: Mate.
3. Moodle.org službene stranice, <http://moodle.org>.
4. Merlin – sustav za e-učenje, službene stranice, <http://moodle.srce.hr/2013-2014/>
5. Nadrljanski, Đ. i Nadrljanski M. (2008). *Digitalni mediji – obrazovni softver*. Sombor: Pedagoški fakultet Sombor.
6. Nadrljanski, Đ. i Nadrljanski, M. (2016). *Elektroničko poslovanje*. Split: Redak.
7. Panian, Ž. (2002). *Izazovi elektroničkog poslovanja*. Zagreb: Narodne novine.
8. Stankov, S. (2009). *E-Učenje (verzija 2.0)*. Split.
9. Rice, W. (2006). *Moodle E-Learning Course Development*. Packt Publishing.

* * *

E-EDUCATION – QUESTIONS AND DILEMMAS INFLUENCES AND OUTCOMES

Summary: *There is a focal question the authors are asking in this paper and they are offering the following possible replies. Those are: How and with what aim should IT be implemented into education? What should and can a student learn in the IT era of education? What is the structure of normalisation? How can an IT process didactically be reduced? What are the aims of education, which should be realised? The main idea is orientation to the user, and according to our opinion, development of the process of education requires e-learning as a method of learning and it should be started by the user. There are so many decisions of e-education and theory is very difficult to be made. Should we use licensed software of software of open code? How can we organise classes outside the classroom? How can we make teaching contents suitable for users? How can be secure institutiatiin support to e learning? We can learn from many foreign and domestic examples, but each educational process is strongly incorporated into context, so the solutions which suit someone cannot be literally overtaken.*

Key words: *e-education, informatisation of education, digital media, educational software, tools for e-education.*

* * *

Е-ОБРАЗОВАНИЕ – ВОПРОСЫ И ДИЛЛЕМЫ ВЛИЯНИЯ И РЕЗУЛЬТАТОВ

Резюме: *Главные вопросы, которые, в настоящей работе, авторы ставят и предлагают возможные ответы - это: что, когда, как и с какой целью нужно предпринять, чтобы информатическая наука была включена в систему образования? Чему учащийся может научиться, при информатизации образования? Какова структура компьютеризации? Каким способом информатизационный процесс может быть дидактически уменьшен? Какие цели образования должны быть осуществлены? Главная идея ориентации на пользователя состоит, по нашему мнению, в том, чтобы, как метод обучения, в развитии процесса обучения, использовалось электронное учение и что с ним нужно начать вместе с пользователем. Практика электронного обучения исполнена решениями, которые иногда трудно принять. Должны ли мы использовать лицензионную программу или программу с открытым исходным кодом? Как организовать учебу за пределами классной комнаты? Как учащимся приблизить учебный материал? Как обеспечить учрежденческую поддержку e-образованию? Мы можем обратиться к многим мировым и нашим примерам, но каждый образовательный процесс прочно укоренен в контекст, и решения, удобные для других, иногда, прямо перенять - невозможно.*

Ключевые слова: *e-обучение, информатизация образования, цифровые СМИ, образовательная компьютерная система, инструменты для электронного обучения.*

Datum kada je uredništvo primilo članak: 22.11.2015. godine

Datum kada je uredništvo konačno prihvatilo članak za objavljivanje: 17.12.2015. godine