
Mr Jovan MILJKOVIĆ
Filozofski fakultet, Beograd
Bojan LJUJIĆ
Filozofski fakultet, Beograd

Pregledni naučni rad PEDAGOGIJA LXVII, 1, 2012. UDK: 005.336.5:004]:37

INFORMACIONO-KOMUNIKACIONE TEHNOLOGIJE (IKT) I MENADŽMENT U OBRAZOVANJU¹

Rezime: Ovim radom pokušavamo da sagledamo međuodnos dva fenomena –informaciono-komunikacionih tehnologija (IKT) i menadžmenta u obrazovanju. IKT se u radu posmatra i kao sredstvo kojim se može unaprediti upravljačka delatnost, ali i kao sadržaj (predmet) obrazovne delatnosti, dok se upravljanje obrazovanjem razmatra na tri nivoa, sistemskom, institucionalnom i programskom. U radu smo identifikovali brojne uloge i funkcije koje IKT može nositi u upravljanju obrazovnom delatnošću, dok se kao obrazovni sadržaj javlja na svim nivoima, ali prvenstveno kao konstituent moderne koncepcije pismenosti, odnosno ključnih kompetencija. Posebna pažnja je posvećena potencijalnim rizicima koje IKT noi u kontekstu upravljanja obrazovanjem, ali i mogućim benefitima, koji su akcentovani navedenim primerima dobre prakse. S obzirom na to da IKT menja način upravljanja obrazovanjem na svim nivoima (od sistemskog do didaktičkog), implementacijom tehnologija se mora upravljati obazrivo, uz uvažavanje holističkog, integrativnog pristupa, ali i osobenosti obrazovanja kao specifične delatnosti kojom se u društvu zadovoljavaju brojne potrebe i dostižu različiti ciljevi.

Ključne reči: IKT, menadžment u obrazovanju, digitalna pismenost, on-line obrazovanje.

Menadžment u obrazovanju možemo posmatrati na najmanje tri nivoa: na nivou upravljanja obrazovnim sistemom, na nivou upravljanja obrazovnom institucijom i na nivou upravljanja programom obrazovanja (Alibabić, 2007). S obzirom na to da je menadžment kao društvena funkcija determinisan, između ostalog, naučnom i tehničko-tehnološkom razvijenošću konkretnog društva, uviđa se potreba razmatranja IKT-a u kontekstu upravljanja obrazovanjem. U analiziranoj literaturi nismo pronašli pristup koji u celosti obuhvata sve relevantne aspekte međuodnosa IKT-a i menadžmenta obra-

¹ Rad je nastao u okviru projekta »Modeli procenjivanja i strategije unapređivanja kvaliteta obrazovanja« (179060) koji se realizuje na Institutu za pedagogiju i andragogiju Filozofskog fakulteta u Beogradu, a koji finansira Ministarstvo prosvete i nauke Republike Srbije.

zovanjem. Uglavnom se autori bave jednodimenzionalnim odnosom samo pojedinih elemenata sistema obrazovanja i IKT-a, dok holistički sistemski pristup uglavnom izostaje. U pokušaju da sveobuhvatno analiziramo relacije ova dva kompleksna fenomena, naglašavamo da se IKT u kontekstu obrazovanja može posmatrati sa bar dva aspekta – IKT kao podrška i sredstvo obrazovanja i IKT kao cilj i sadržaj obrazovanja. Ovaj odnos je višeznačan i upućuje na važnost razmatranja IKT-a kao preduslova efikasnog upravljanja bilo kojim sistemom (pa i sistemom obrazovanja), u okviru čega se unapređuju već postojeće strukture i obrazovni oblici, a u isto vreme krče novi obrazovni putevi i otvaraju nove perspektive obrazovanja.

Upravljanje sistemom obrazovanja i IKT

U razmatranju problema upravljanja sistemom obrazovanja, želimo da naglasimo da ciljevi i strategije koje se kreiraju u okviru obrazovnih politika u velikoj mjeri transcendiraju viđenje obrazovanja kao cilja za sebe. Obrazovanje se vidi i kao »međuresobna« delatnost, koja je jedan od načina rešavanja i određenih zdravstvenih, bezbedonosnih, ekoloških i ekonomskih problema, što stvara neophodnost poezanosti različitih sektorskih obrazovnih politika u jednu integralnu holističku politiku, što smatramo da kod nas nije slučaj. Karnoj (Carnoy, 2004) vidi IKT kao sredstvo koje je primarno usmereno na stvaranje različitih baza podataka, koje bi posredno trebalo da pomognu u povećanju efikasnosti funkcionisanja društva, u okviru kojeg obrazovanje predstavlja konstitutivni element. Ove baze podataka bi pomogle umrežavanju stejkholdera, olakšale deljenje i protok informacija među različitim sektorima upravljanja, omogućile stvaranje jedinstvenog i transparentnog sistema monitoringa različitih indikatora: zainteresovanosti, apsentizma, uspeha, zadovoljstva i sl. kod učesnika u obrazovanju. U skladu sa sistemskim pristupom u organizovanju rada jedne obrazovne institucije, IKT bi trebalo da optimalizuje inpute u sistem obrazovanja i da podigne kvalitet izlaza. Slično mišljenje zastupaju autori iz Indije (IBM, 2005), koji vide ulogu informacionih tehnologija u kreiranju obrazovnog sistema, zasnovanog na principima pomoći nastavnici da budu efikasniji u svom poslu, poboljšanja kvaliteta i relevantnosti instrukcija u obrazovanju i stvaranja merljivog progressa prema obrazovnoj efikasnosti. Savremena tendencija strateškog pristupa razvoju sistema obrazovanja ogleda se prevashodno u naglašavanju uloge eksternih faktora koji su aktuelni u zemlji – socijalnih, kulturnih, političkih, infrastrukturnih i ekonomskih. U osnovi pomenute ideje stoji da reforma treba da krene od institucionalnog nivoa, i to od najnižeg nivoa obrazovanja, koje je osnova za svako dalje učenje.

U kontekstu reforme sistema obrazovanja, teži se: stvaranju sistema koji će podržavati participaciju mnogih eksperata, nastavnika i polaznika u procesu izrade obrazovnih programa; uspostavljanju sistema koji podržava zajedničko kreiranje obrazovnih materijala od strane polaznika i nastavnika; stvaranju sistema u kome učesnici u obrazovanju imaju široke mogućnosti u pristupanju relevantnim materijalima i informacijama koje su neophodne za adekvatno obavljanje njihovih poslova; i stvaranju sistema u kome postoje nove, fleksibilnije metode u podučavanju, kojima se prevazilaze barijere dostupnosti obrazovanja. Ovi ciljevi trebalo bi da se ostvare kroz »obrazovnu kolaborativnu mrežu« koju karakteriše široka rasprostranjenost i mogućnost korišćenja postojeće infrastrukture u državi, mogućnost eksploatacije različitih IKT-a i zasnovanost na otvorenim standardima za enkodiranje i pristup sadržajima. Tako, nastavnici će

postati bolji na svakom nivou svog delovanja, obezbeđujući tako kolaborativni razvoj nastavnih materijala i čineći ga dostupnim svima; kvalitet instrukcija će biti unapređen kroz obezbeđivanje masovne participacije u kreiranju obrazovnih programa; operativna efikasnost će se poboljšati kroz integraciju rasutih materijala i korišćenje metoda zasnovanih na informacionim tehnologijama za distribuiranje materijala.

Ovo je sve u skladu sa evropskim trendom decentralizacije u upravljanju, pa samim tim i u obrazovanju. Jedan od osnovnih problema u ministarstvima obrazovanja jugoistočne Evrope je »nedostatak organizacionih i profesionalnih kapaciteta neophodnih za implementaciju promena« (Rado, 2010: 67), što se ogleda u niskom nivou kompjuterske pismenosti zaposlenih u obrazovnom sektoru i nedovoljno razvijenoj IKT infrastrukturi. Navedene barijere negativno utiču i na stvaranje ljudskog i socijalnog kapitala. Kada pominjemo ljudski kapital, bitno je napraviti distinkciju između karakteristika *specifičnog ljudskog kapitala* koji je neophodan za obavljanje poslova koje traže pojedini poslodavci i *opšteg ljudskog kapitala* koji se može upotrebiti u širokoj lepezi poslova, kao što je pismenost koja u koncepciji EU o ključnim kompetencijama (EAEA, 2003) eksplicitno obuhvata i digitalnu pismenost. Specifični ljudski kapital u obrazovnom sektoru, koji Tinio (2003) smatra *ključnim kapacitetom*, odnosi se prvenstveno na pripremu stručnjaka, među kojima se ističu *nastavnici*, koji bi trebalo da imaju veštine za rad u pojedinim kompjuterskim aplikacijama i integraciju IKT-a u postojeće obrazovne programe. Oni bi trebalo da preuzmu nove uloge uslovljene prodorom IKT-a u obrazovanje, kao i da budu upoznati sa obrazovnim teorijama koje su u osnovi primene IKT-a u procesu obrazovanja. Druga vrsta stručnjaka su *administratori u obrazovanju*, koji treba da budu upoznati sa tehničkim, kurikularnim, administrativnim, finansijskim i društvenim dimenzijama primene IKT-a u obrazovanju. Treći su *specijalisti za tehničku podršku*, od kojih se očekuje osposobljenost za instalaciju, operisanje tehničkom opremom i njenim održavanjem, održavanjem mrežne administracije i osiguranje rada u mreži. Izdvajaju se i *stručnjaci za razvijanje obrazovnih sadržaja*, čija uloga podrazumeva prevođenje sadržaja u elektronski oblik koji je podržan u tzv. elektronskom obrazovanju. Socijalni kapital se ogleda prvenstveno u umrežavanju različitih socijalnih partnera, koji u demokratskom, decentralizovanom društvu imaju ključnu ulogu u kreiranju obrazovnih politika, a koje se u savremenom, globalizovanom društvu mogu najefikasnije ostvariti upravo kroz upotrebu IKT-a.

Jedan o glavnih izazova, ali i pretnja sistemima obrazovanja u svetu je uvođenje *online* obrazovanja i njegovo inkorporiranje u već postojeći sistem, koji će usled toga morati da pretrpi određene modifikacije. Potencijalne prednosti ovakvog vida obrazovanja su brojne: povećana fleksibilnost (vremena učenja, mesta učenja, vrste i obima didaktičkog materijala), dostupnost obrazovanja, snižene cene obrazovanja, obuhvat većeg broja učenika, nove komunikacione mogućnosti posredovane IKT-om. Santoš (Santosh, 2005) ukazuje se na to da je sistem učenja na daljinu pod snažnim uticajem opštih obrazovnih politika koje su aktuelne u pojedinim društvima, kao i opštih politika promene. Prema njegovom mišljenju nevladin sektor ima značajnu ulogu u organizovanju i planiranju obrazovanja na daljinu, kao i u uključivanju različitih partnera u kreiranje politike obrazovanja na daljinu. Takođe, ukazuje se na značaj holističkog planiranja u dostizanju ideala fleksibilnog učenja.

Pored pomenutih nedostataka neophodne infrastrukture i niskog nivoa IKT pismenosti, kao barijere ovom obliku obrazovanja, možemo navesti mali broj obrazovnih stručnjaka koji raspolažu znanjem neophodnim za iznalaženje konkretnih dizajnerskih i

softverskih rešenja, nedostatak sistema akreditacije ovog oblika obrazovanja, standarda evaluacije i nepodobnosti pojedinih obrazovnih sadržaja (npr. hirurgija) ovakvoj organizaciji obrazovanja. Čini nam se opravdanim strah da bi na globalnom nivou *on-line* obrazovanje (uprkos navedenim prednostima) moglo da utiče na povećanje razlike između bogatih i siromašnih zemalja i njihovih visokoobrazovnih institucija, te bi ovaj oblik obrazovanja mogao biti razmatran i kao pretnja siromašnim zemljama. Logičnom se čini pretpostavka da će pre studenti iz siromašnih zemalja pokušati da dođu do diploma prestižnih svetskih univerziteta (u nameri da poboljšaju svoju zapošljivost), nego što će učenici iz razvijenog sveta pohađati *on-line* kurseve na univerzitetima nerazvijenih zemalja (Miljković, 2010: 208–209). Još jedna od barijera, koja je utvrđena u Srbiji (što ne znači da nije prisutna i u drugim zemljama) jeste i nedovoljna zainteresovanost i poverenje studenata u ovaj obrazovni oblik i institucije koje bi trebalo da ga realizuju (Miljković & Kovačević, 2011).

Primer tromosti i inertnosti sistema obrazovanja je i njegovo sporo prilagođavanje aktuelnoj paradigmi doživotnog učenja. Zahvaljujući, između ostalog IKT-u, informacije i znanja postaju svima dostupni, što radikalno menja ulogu nastavnika u obrazovnom procesu. Nastavnici gube monopol nad obrazovnim sadržajem, prestajući tako da budu jedini izvor informacija, dok se njihova uloga više pretvara u ulogu facilitatora, dok IKT postaje izvori saznanja. Individualno stečena znanja se u razvijenim zemljama vrednuju preko sistema akreditacije prethodnog učenja, koji stimuliše samoobrazovanje, što je kod nas još uvek samo stvar akademske rasprave.

Kako je sistemom potrebno upravljati, neophodno je kreirati upravljačke strategije razvoja sistema obrazovanja. Semenov (2005) govori o tri mogućnosti koje stoje na raspolaganju kreatorima obrazovnih politika. Jedna je usmerena na fino, postupno pomeranje i unapređenje uspostavljenog sistema. Velike prepravke se vrše samo tamo gde je neophodno, a naglasak je na pravovremenoj zameni zastarelih i iskvarenih komponenti i procedura. Dakle, naglasak je na snagama tradicije, na očuvanju stabilnosti u nestabilnom i promenljivom sociopolitičkom i ekonomskom okruženju. Ova strategija podrazumeva konzervativnost i reaktivno delovanje koje može biti veoma ranjivo sa aspekta savremenih promena i tehnološkog razvoja. Kao što se može primetiti, ovde se ne radi o reformi, već o inovaciji uspostavljenog sistema obrazovanja.

Druga strategija predstavlja potpunu suprotnost, opozitni ekstrem prvoj strategiji i može se okarakterisati kao radikalna reforma. Ona podrazumeva suštinsku promenu sistema obrazovanja i njegovu izgradnju na potpuno novim temeljima i principima. U okviru ove strategije promene se vide kao normalan deo savremenog funkcionisanja. Veze sa prošlošću su prekinute, a opasnost je potpuni gubitak veze sa kulturnim nasleđem i tekovinama okruženja u kojima određeni sistem obrazovanja deluje.

Treća strategija trebalo bi da predstavlja srednji put između pomenute dve strategije. Ona je usmerena ka izgradnji *stabilnog* sistema obrazovanja. Koncentrisana je na implementaciju IKT-a u obrazovni sistem, a kako se radi o tehnologijama koje su u stalnom i brzom razvoju, ova implementacija zahteva stalno i neprekidno nadograđivanje znanja. Ova treća strategija pretpostavlja izvesne stadijume kroz koje treba da prođe proces integracije IKT-a u obrazovni sistem, kako bi se ona mogla okarakterisati kao uspešna. Najraniji stadijum je karakterističan po implementaciji pre-digitalnih *IK tehnologija* u obrazovni sistem, a na njega se nastavlja stadijum u kome dominira demonstracija IKT-a, odnosno, samo povremena upotreba tehnologija. U narednoj fazi dolazi do razvoja nekih IKT kompetencija uz obezbeđivanje mogućnosti za njihovu

upotrebu kod većine učesnika u obrazovnom procesu (misli se prvenstveno na polaznike i nastavnike). Dalje, dolazi do širenja i sveobuhvatne primene IKT-a u procesu učenja i obrazovanja na nivou svih predmetnih oblasti i svih obrazovnih programa, da bi u finalnoj fazi došlo do potpune transformacije obrazovnog sistema, a posebno se naglašavaju nivoi obrazovnih programa, organizacije obrazovnog rada i odnosa sa zajednicom. Čini nam se da treći put najviše odgovara trenutnom stanju i kapacitetima obrazovnog sistema u Srbiji.

Upravljanje obrazovnom institucijom i IKT

Posmatrano na nivou obrazovne institucije, upotreba IKT-a se može sagledati kroz više dimenzija. Prema Semenovu (2005) *rukovođenje i vizija* su jedna od dimenzija, a odnose se na aktivno učestvovanje i generisanje pozitivnog odnosa prema razvoju sistema primene IKT-a u svakodnevnom funkcionisanju obrazovne institucije. To podrazumeva olakšano administriranje svakodnevnih školskih poslova, veću transparentnost u njenom funkcionisanju, veliki potencijal za umrežavanje svih zainteresovanih strana (rukovodstvo, nastavnici, učenici, roditelji, predstavnici lokalne samouprave, predstavnici resornog ministarstva, nevladinih organizacija i šire javnosti). Činjenica je da se danas najveći deo komunikacije između ministarstava, školskih uprava, školskih odbora i škola obavlja elektronskim putem (Zindović – Vukadinović & Marković, 2010). Rukovodstvo adekvatnom primenom ovih tehnologija može pospešiti razmenu informacija u okviru samog kolektiva, kao i stvaranje podsticajne organizacione kulture u kojoj su učenje, lična aktivnost i odgovornost dominantne vrednosti. Ovo može biti idealan medij za deljenje primera dobre prakse, ali i alternativnih ideja koje bi mogle biti implementirane na nivou institucije, a o kojima se može raspravljati na posebnim forumima. Menčaka, Bishof, i Dara.Abrams (Menchaca, Bischoff i Dara-Abrams, 2004) smatraju da upravo korišćenjem IKT-a možemo uticati na aktualizaciju vrednosti koje suštinski podržavaju paradigmu prema kojoj je obrazovanje proces u čijem centru se nalazi učenik. Pri tome naglašavaju da to ne može biti posledica stihijskih, nepovezanih delovanja, već mora biti sistemski implementirano, uz apsolutnu podršku menadžmenta institucije. Možemo konstatovati da se u osnovi ovoga procesa nalazi organizaciono učenje, a da su IKT optimalno sredstvo kroz koje se ova transformacija realizuje.

Još jedna dimenzija odnosi se na *ljude*, a samim tim i na problem INSET-a. INSET se u ovom slučaju može posmatrati kao dvostruko povezan sa IKT-om. Jedna od pomenutih veza je obrazovanje nastavnika za korišćenja IKT-a (IKT kao sadržaj učenja), dok bi druga bila korišćenje IKT-a s ciljem da se zadovolje zakonski propisane potrebe nastavnika za stručnim usavršavanjem (IKT kao sredstvo učenja). U okviru pomenutih aspekata posebna pažnja se obraća na: podršku nastavnicima da promene svoje stilove podučavanja, podršku i aplikaciju treninga za nastavnike iz oblasti IKT-a, izgradnju zajednica nastavnika koji imaju zajednička gledišta, podršku interakciji među nastavnicima koji rade u različitim institucijama, osnivanje novog kadra – IKT koordinatora itd. Potreba za ovom vrstom usavršavanja je u Srbiji izuzetno velika. Ovo potkrepljuju podaci koje iznose Zindović-Vukadinović i Marković (2010), prema kojima 10% nastavnika izjavljuje da nema nikakvih iskustava u korišćenju IKT-a, 50% njih svoju IKT kompetentnost procenjuje kao nisku, a 35% kao dobru.

Naredna dimenzija se odnosi na *tehnologiju*, kojom se ističe neophodnost

opremanja institucija različitim IKT-a, kao i službama koje će raditi na održavanju, podršci i nadogradnji. Iako je u Srbiji situacija bolja nego ranijih godina, odnos između broja učenika i računara u srednjem obrazovanju nije na zavidnom nivou. O tome svedoče podaci koje navode Zindović-Vukadinović i Marković (2010), prema kojima na jedan računar u osnovnom obrazovanju idu dvadeset i dva učenika, a u srednjem jedanaest. Ovo govori o vrlo oskudnoj opremljenosti školskog sistema IKT-om i njegovoj nedovoljnoj spremnosti da adekvatno zadovolji obrazovne potrebe svojih učenika. S druge strane, podaci iz 2008. nam kazuju da u Srbiji „čak 98% srednjoškolaca ima mobilni telefon, a 85% svakodnevno koristi kompjuter kod kuće“ (Popadić, 2008: 46), što implicira da su zadovoljeni preduslovi koji se tiču intenzivne upotrebe IKT-a u obrazovanju. Dakle, aktuelna situacija u kojoj zvanični sistem školstva kaska za individualnom inicijativom, ukazuje na njegovu nespemnost da se suoči sa trendovima modernog društva, jer se mogu postaviti pitanja: da li je jedan računar dovoljan da zadovolji obrazovne potrebe jedanaest srednjoškolaca i da li u Srbiji praksa masovnog samoobrazovanja (po ovom pitanju) prethodi jasno artikulisanom državnoj strategiji? Drugim rečima, da li su povodom IKT-a i sopstvenog digitalnog *opismenjavanja* srednjoškolci prepušteni sami sebi i koja je onda tu uloga škole i njenog *obaveznog* finansiranja?

Dimenzijom *institucionalne prakse* pokušava se ukazati na to da transformacija obrazovanja znači i nešto više od promene udžbenika i stavova nastavnika, a to je promena formalnog okvira kojim se reguliše funkcionisanje obrazovnog sistema. Najveća potreba za promenom je u sledećim sferama institucionalnog rada: uloge nastavnika, administratora, IKT koordinatora i ostalih zaposlenih; funkcije prostora sa aspekta saznavnih aktivnosti, arhitektonski i konstrukcioni zahtevi; pristup IKT-u; oblici obrazovnih aktivnosti i evaluacije, domaći zadaci putem interneta, projektno učenje, učenje na daljinu, istraživanja uz potpun pristup izvorima informacija.

Nezaobilazni aspekt korišćenja IKT-a u upravljanju obrazovnom institucijom je u pogledu marketinga. Škole svih nivoa i sadržinske orijentacije su i u Srbiji stavljene na tržište, te je potrebno posebnu pažnju zaposlenih usmeriti na ovu aktivnost ukoliko želimo da naša obrazovna institucija opstane. Imidž se mora planski kreirati u čemu veliku ulogu ima *web site* institucije. Istraživanje koje su sprovedeli Popović i Miljković (2010) je pokazao da je čak 94,75 % ispitanika koji su 2009. godine upisali Filozofski fakultet u Beogradu posetilo *web site* fakulteta, dok je 69,15% videlo štampani informator. Ovo nam govori da je IKT najpopularniji kanal za informisanje o poželjnoj obrazovnoj instituciji. To ne znači da je ovo jedini i svemoćni aspekt u koji institucija treba da ulaže kada govorimo o marketingu, ali nam se čini da se prvi utisak i prva trijaža potencijalnih institucija vrši upravo posredstvom ovog kanala, te da institucije koje nemaju *web site* ili je on vrlo loše tehnički i sadržinski uređen, rizikuju da budu odbačeni već u prvom razmatranju poželjnih institucija.

Čini nam se da prethodno navedeni aspekti veze između IKT-a i upravljanja obrazovnom institucijom vode ka aktuelizovanju onoga što Alibabić (2004) naziva „otvorenom školom“. U tom smislu, IKT je karika koja može da spoji obrazovne potrebe lokalne sredine i škole koja je u poziciji da zadovolji te potrebe. U duhu marketinškog koncepta razmene, ovaj iskorak bi bio na obostranu korist, pri čemu je IKT nezaobilazno sredstvo komunikacije putem koga su korisnici u poziciji da artikuliraju svoju potrebu, a institucija u mogućnosti da iskaže svoju ponudu. Pored ovoga, IKT pruža mogućnost da se ove potrebe zadovolje asinhrono, u virtuelnom okruženju i bez mnogih troškova koji se javljaju u radu »licem u lice«. Realizacija ovih mogućnosti zavisi

od obrazovnog kolektiva, jer ono što je za jednu organizaciju izvor prednosti nad konkurencijom, za drugu može biti pretnja. Da bi se IKT iskoristio kao šansa, mora se voditi računa o brojnim indikatorima uspješne primene IKT-a u obrazovnoj instituciji, čiji pregled dajemo u tabeli br. 1.

Tabela br. 1: *Indikatori uspješne primene IKT-a u obrazovnoj instituciji*²

Indikatori uspješne primene IKT u obrazovnoj instituciji	Opis indikatora
Tehnološka sredstva	optimalizacija tipova i karakteristika opreme u skladu sa potrebama i zahtevima obrazovne institucije
Instalirane tehnologije	planiranje, usklađivanje i provera zahteva, komunikacionih medija, nameštaja, osvetljenja, bezbednosti i osiguranja obrazovne institucije
Tehnologije dostupne učenicima i nastavnicima	obezbeđivanje osoblja koje može da podrži adekvatan rad i učenje za korisnike IKT-a
Tehnološka služba	održavanje i nadogradnja hardvera i softvera
Profesionalni razvoj	razvoj ljudskih kapaciteta zaposlenih u obrazovnoj instituciji – INSET za nastavnike, bibliotekare, stručne saradnike i ostale zaposlene
Planirane tehnologije	dokumentacija planova implementacije IKT-a i njegovo plasiranje u obrazovnu javnost
Korišćena tehnologija	praćenje vremena koje se provodi za računarom sa ciljem da se izvršave različiti obrazovni zadaci učesnika u obrazovnom procesu
Ostvareni obrazovni ishodi	nivo IKT kompetentnosti korisnika IKT resursa
Efektivnost u savladavanju pojedinih nastavnih predmeta	ostvarivanje obrazovnih ciljeva, uključujući i samostalnost u učenju
Finansijska sredstva	ukupan novac utrošen na implementiranje IKT-a

Upravljanje obrazovnim programom i IKT

Još jedan nivo na kome ćemo posmatrati odnos menadžmenta u obrazovanju i IKT-a je nivo obrazovnog programa. U pogledu realizacije obrazovnog programa *IKT*-a su se nametnule kao nezaobilazno didaktičko pomagalo koje se integrisalo u sve tradicionalne organizacione oblike. Personalni računari i projektori postaju standardni deo opreme svakog obrazovnog prostora. Upotreba IKT-a ne dovodi nužno do suštinskih promena u tradicionalnim organizacionim oblicima obrazovanja, već ih samo oplemenjuje i doprinosi boljim performansama obrazovnih ishoda. Mogućnosti koje IKT nude logično stvaraju potrebu za kreiranjem hibridnih oblika obrazovanja – mešavine tradicionalnih oblika obrazovanja koji se realizuju u fizičkim okruženjima i modernih koji se realizuju u virtuelnom okruženju. Potencijal da se ovi oblici koriste masovno u našem obrazovnom sistemu, počiva na dostupnosti neophodnog hardvera (personalnih računara, *web* kamera, projektora, multifunkcionalnih mobilnih telefona, jeftine i relativno stabilne internet konekcije itd.). Preduslov za realizaciju ovih oblika su *menadžer-*

² Modifikovano prema Semenov (2005, 217).

ske kompetencije nastavnika, koje pre svega podrazumevaju »menadžment odabira odgovarajuće i adekvatne tehnologije učenja, dizajna i razvoja tehnologije učenja, implementacije, podrške i evaluacije tehnologije učenja« (Ljujić, 2011: 55). Navedene kompetencije nastavnika moraju biti sastavni deo inicijalnog obrazovanja i INSET-a nastavnika.

Obrazovni potencijal virtuelnog sveta ima brojne osobenosti i prednosti koje mogu biti komplementarne sa tradicionalnim obrazovanjem. Neke od prednosti koje bismo istakli odnose se na izvore saznanja kao što su: elektronske baze podataka, virtuelne biblioteke, virtuelne galerije i sl. Ovi izvori nude mogućnost organizovanja nastave u kojoj je učenik u centru zbivanja, akcenat je na njegovoj aktivnosti i istraživanju, a nastavnička funkcija je facilitatorska. Mnogo interaktivniji odnos između učesnika u obrazovnom procesu ostvaruje se kroz primenu raznih oblika simulacija – virtuelna preduzeća, obrazovne kompjuterske igre i sl. Primer dobre prakse u Srbiji je aktuelani projekat Ministarstva prosvete i nauke, u okviru koga su osnovana 32 virtuelna preduzeća koja simuliraju međusobno poslovanje i na taj način omogućavaju učenicima da primene svoja znanja, steknu iskustvo i samouverenost i testiraju stečena znanja u bezbednom okruženju. Ovo je značajno iz više razloga. Prvo, postoji mogućnost učenja na sopstvenim greškama, koje ne povlače sa sobom ni materijalne ni ljudske gubitke. Drugo, rad u okruženju koje predstavlja simulaciju realnih uslova omogućava sticanje poslovne rutine i senzitivacije (automatizma) u raznim situacijama, odnosno radnog iskustva, koje je do sada bilo ekskluzivitet isključivo zaposlenih osoba. Treće, za razliku od tradicionalnih kurikuluma koji su obuhvatali pregršt suvišnih informacija i prevaziđenih procedura, simulacijom realnih uslova u virtuelnom okruženju stižu se samo aktuelna, aplikativna znanja i veštine i to upravo u trenutku kada je neophodna njihova neposredna primena. Ovo omogućava direktan i potpun transfer znanja u sferu njihove praktične primene u svetu rada. Četvrto, ovo omogućava kontinuiranu formativnu evaluaciju, kojom se blagovremeno identifikuju obrazovni deficiti u znanjima i veštinama polaznika, što omogućava pravovremenu obrazovnu intervenciju pre konačne sumativne evaluacije. Peto, učenici razvijaju samouvid u vlastite sposobnosti, odgovornost u radu, kao i sposobnost samoevaluacije neophodne za ulogu doživotnog učenika.

Savremena IKT omogućava stvaranje veće transparentnosti u radu nastavnog osoblja, ali i polaznika organizacionih oblika. Olakšana mogućnost arhiviranja i pristupa radovima učenika, elektronsko praćenje obrazovnog uspeha, pa čak i snimanje ponašanja učenika u nastavnoj situaciji, omogućava veće involviranje roditelja i komplementarnost i konzistentnost između učenja u školi i kod kuće, što je prema Radou (2010, 136) »važna komponenta školske efektivnosti«.

Još jedan od načina korišćenja IKT-a kojim se ostvaruju ranije navedeni benefiti jeste kroz vođenje elektronskog dnevnika učenja (*learning log*). Na osnovu elektronskog dnevnika učenja stiče se slika o vremenu posvećenom učenju, izvorima saznajnog iskustva, kao i o vlastitom uvidu u sopstveno iskustvo koje se tiče karakteristika učenja. Ova forma elektronskog izražavanja obezbeđuje informacije o očekivanjima, poteškoćama i razočarenjima sa kojima se učenici sreću, ukazujući na nivo razvijenosti njihovih veština, govoreći time i o saznajnim snagama i slabostima učenika. Prema istraživanju Nikolić-Maksić i Ljujić (2010, 111), ova forma izražavanja je od strane studenata prepoznata kao značajna sa aspekta ostvarivanja obrazovnih ciljeva, a kao njena najveća prednost ističe se razvoj kritičkog mišljenja i jačanje refleksije.

Zaključak

Razmatrajući odnos menadžmenta u obrazovanju i IKT-a, možemo zaključiti da je on prisutan na svim nivoima upravljanja obrazovanjem i da se može sagledati kroz više aspekata. Jedan od najizraženijih načina upotrebe IKT-a je kao izvora saznanja tj. informacija (elektronske baze podataka, virtualne biblioteke itd.). Dalje, IKT predstavlja instrument umrežavanja socijalnih partnera na nivou sistema, zainteresovanih strana na nivou institucije i učesnika na nivou obrazovnog programa. Korišćenje IKT-a ima veliki potencijal kao podržavajući element svakog upravljanja (administracija, monitoring, komunikacija, marketing, evaluacija itd.). Poslednja konstatacija se može razmatrati i sa aspekta decentralizacije (kao vladajućeg trenda u obrazovanju) i transparentnosti u radu obrazovnih sistema – organizacija – programa, što je jedna od tekovina demokratskog društva. Znanja koja su u vezi sa korišćenjem IKT-a postala su standardni deo tehničkih znanja svakog menadžera, pa čak i više od toga – ona su postala deo bazične pismenosti u savremenom svetu, otelotvorene kroz specifičan domen ključnih kompetencija. Potreba za razvojem ovih kompetencija i njihova sve veća upotreba dovode do stvaranja novih profila obrazovnih stručnjaka, čije bi polje ekspertize bilo stvaranje digitalnih obrazovnih sadržaja, administriranje različitih kompjuterskih sistema itd. Ovi stručnjaci su neophodni i za kreiranje *on-line* obrazovanja (i kao organizacionog oblika koji bi se mogao smatrati komplementarnim sa tradicionalnim organizacionim oblicima obrazovanja, i kao posebnog podsistema obrazovanja). Ovo poslednje još nije nigde u potpunosti zaživelo kao poseban, autonoman podsystem, ali potencijal koji nosi nam ukazuje da je upravo ovo jedan od puteva koji bi mogao da umanjiti probleme vezane za dostupnost, fleksibilnost i troškove obrazovanja. Ne treba zanemariti ni potencijal koji IKT ima u unapređivanju tradicionalnih organizacionih oblika, kao ni pojavu sasvim novih, hibridnih organizacionih oblika, gde se posebno ističu simulacije i obrazovne kompjuterske igre. IKT predstavlja nezamenljiv aspekt vezan za samoobrazovanje i doživotno učenje, koji su centralni, akutni problemi u fokusu nauka o vaspitanju. U tom smislu, IKT se može sagledati i kao vrlo korisno sredstvo koje može dovesti do aktuelizacije pomenutih fenomena i kao sadržaj i predmet proučavanja koji se nalazi u njihovoj suštini.

S obzirom na brojne implikacije i veze koje IKT ima sa menadžmentom na više nivoa, konstatujemo da se ovako esencijalni fenomen ne može razviti sam od sebe ili biti prepušten stihijskom delovanju izolovanih činilaca. On mora biti predmet bavljenja obrazovnih politika i nezaobilazni deo različitih obrazovnih strategija. Potreba za upravljanjem procesom implementacije IKT-a u menadžment obrazovanjem je evidentna, a to se može ostvariti samo kroz holistički, integralni pristup koji će problemu prići, kako na nivou obrazovnog sistema, tako i na nivou obrazovne institucije i programa.

Literatura

1. Alibabić, Š. (2004). Menadžment u obrazovanju. *Zbornik FCO* (str. 27–41). Beograd.
2. Alibabić, Š. (2007). Profesionalizacija menadžmenta u obrazovanju. U: *Andragogija na početku trećeg milenijuma* (str. 3-12). Beograd: Institut za pedagogiju i andragogiju.
3. Carnoy, M. (2004). ICT in Education: Possibilities and Challenges. U: *Inaugural Lecture of the UOC 2004-2005 Academic Year (2004: Barcelona)* [online]. UOC. [Datum citiranja: 13.09.11]. <<http://www.uoc.edu/inaugural04/dt/eng/carnoy1004.pdf>>

-
4. EAEA General Assembly (2003). Working Group on *Basic skills, entrepreneurship and foreign languages*, Interim Report. Larnaka (Cyprus).
 5. IBM. (2005). *Improving India's Educational System Through ICT*. Bangalore: IBM India.
 6. Ljujić, B. (2011). Menadžerske kompetencije instruktora u *online* obrazovanju odraslih, *Obrazovanje odraslih*, (1), 47–62.
 7. Menchaca, M., Bischoff, M. & Dara-Abrams, B. (2004). A Model for Systemic Change Management in Education, *Systemics, Cybernetics and Informatics*, 2 (1).
 8. Miljković, J. (2010). Professionalization of High Educational Institutions Marketing in Context of Crisis. In: Medić, S., Ebner, R., Popović, K. (Eds.), *Adult Education: The Response to Global Crisis Strengths and Challenges of the Profession*, Belgrade: DPA, IPA, EAEA, AES.
 9. Miljković, J. & Kovačević, J. (2011). Elementi marketing miksa kao činioci izbora visokoobrazovne institucije. *Andragoške studije*, (1), 135–156.
 10. Nikolić-Maksić, T. & Ljujić, B. (2010). The Use of Learning Log in Online Education. In: Penkova, R., Mircheva, V., Tsvetkova, N. & Legurska, M. (Eds.), *ICT in the Education of the Balkan Countries* (pp. 109–112). Varna: BASOPED.
 11. Popadić, D. (2009). *Nasilje u školama*, Beograd: Institut za psihologiju, UNICEF.
 12. Popović, K. & Miljković, J. (2010). ICT in Adult Education Guidance and Information. In: Penkova, R., Mircheva, V., Tsvetkova, N. & Legurska, M. (Eds.), *ICT in the Education of the Balkan Countries* (pp. 214–218). Varna: BASOPED.
 13. Rado, P. (2010). *Governing Decentralized Education Systems: Systemic Change in South Eastern Europe*. Budapest: Open Society Foundation.
 14. Santosh, P. (2005). *Planning and Management in Distance Education*. London (UK) & Sterling (VA): Kogan Page Ltd.
 15. Semenov, A. (2005). *Information and Communication Technologies in Schools*. Paris: UNESCO.
 16. Tinio, V. L. (2002). *ICT in education*. Prezentovano od strane UNDP-a u korist učesnika na Svetskom samitu o informacionom društvu. UNDP-ov regionalni projekat, Azijsko-pacifički razvojno informacioni program (APDIP), u saradnji sa Sekretarijatom Asocijacije nacija jugoistočne Azije (ASEAN). Preuzeto 9.9.2011. sa web adrese.
 17. <http://www.apdip.net/publications/iespprimers/eprimer-edu.pdf>.
 18. Zindović-Vukadinović, G. & Marković, S. (2010). ICT in Serbia Education: Challenges and Experiences. In: Penkova, R., Mircheva, V., Tsvetkova, N. & Legurska, M. (Eds.), *ICT in the Education of the Balkan Countries* (pp. 47–55). Varna: BASOPED.

* * *

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY (ICT) AND EDUCATIONAL MANAGEMENT

Summary: *This paper is on the attempt of observing the inter-relation between the two phenomena – information-communication technology (ICT) and educational management. ICT is seen in the paper as means which can improve the management work as well as the contents (subject) of the educational work, whereas educational management is observed in three levels: systematical, institutional and programmed. We have identified many roles and functions which ICT can bear in management of educational work, and the educational contents can appear at all levels, but first of all as a constituent of modern literacy concept, i.e. key competences. Special attention was paid to potential risks which ICT carries in the context of educational management and possible risks which ICT carries in the context of educational management, and possible benefits which are stressed by the stated examples of the good praxis. Considering the fact that ICT changes the way of educational management at all levels (from the systematic one to the didactical one), technology implementation must be managed cautiously, considering holistic, integrative approach, but as well some particularities of education as specific area which serves for special needs and achieving different results.*

Key words: *ICT, management in education, digital literacy, on-line education.*

* * *

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (ИКТ) И МЕНАДЖМЕНТ В ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ

Резюме: В настоящей статье автор рассматривает взаимосвязь между двумя феноменами – информационно-коммуникационной технологии (ИКТ) и менеджмента в сфере образования. ИКТ в работе рассматривается в качестве средства, с помощью которого можно улучшить управление, и в качестве содержания (предмета) образовательной деятельности; управление образованием рассматривается на трех уровнях: системном, институциональном и программном.

Мы в работе определили ряд ролей и функций, которые ИКТ может носить в управлении образовательной деятельностью; как образовательное содержание ИКТ появляется на всех уровнях прежде всего как составная часть современной концепции грамотности, т.е. ключевых компетенций.

Особое внимание было уделено потенциальным рискам, которые носит ИКТ в контексте менеджмента в образовании, а также и возможным преимуществам, акцентированным примерам из хорошей практики. Учитывая тот факт, что ИКТ меняет способ управления образованием на всех уровнях (от системных до дидактических), внедрение технологии должно осуществляться осторожно, с учетом целостного, комплексного подхода а также специфики образования, как специальной деятельности с помощью которой в обществе удовлетворяются многие потребности и добиваются различные цели.

Ключевые слова: ИКТ, управление (менеджмент) в образовании, компьютерная грамотность, образование он-лайн.