

TEHNOLOGIJA, INFORMATIKA I OBRAZOVANJE
ZA DRUŠTVO UČENJA I ZNANJA

6. Međunarodni Simpozijum, Tehnički fakultet Čačak, 3–5. jun 2011.

TECHNOLOGY, INFORMATICS AND EDUCATION
FOR LEARNING AND KNOWLEDGE SOCIETY

6th International Symposium, Technical Faculty Čačak, 3–5th June 2011.

UDK: 004+005]: 378(497.16)

Stručni rad

INTEGRACIJA IKT I MENADŽMENTA U PROCES OBRAZOVANJA

Jezdimir - Luka Obadović¹

Rezime: U radu je dat osvrt na integracioni pristup IKT-a i menadžmenta u obrazovanju. Za tu svrhu su najprije analizirani savremeni trendovi informacionog društva, presjek stanja uvođenja IKT-a u osnovno i srednjoškolsko obrazovanje, u čemu Ministarstvo prosvjete i sporta Crne Gore ima ključnu ulogu, trend razvoja i opremanja škola neophodnim resursima za period od školske 2004/2005. do 2009/2010. godine, a zatim je ukazano na menadžment u obrazovnim ustanovama, sa akcentom na faktore koji određuju kvalitet vaspitno-obrazovnog rada, kao osnovnih nosioca obrazovne funkcije. Na kraju rada se govori o ulozi IKT-a u svjetskom obrazovanju, kroz analizu OECD zemalja.

Ključne reči: Integracija, IKT, menadžment, obrazovanje.

ICT INTEGRATION AND MANAGEMENT IN THE PROCESS OF EDUCATION

Summary: In the paper the emphasis on integration and access to ICT in education management. For this purpose, were first analyzed current trends of information society, the intersection of state of the introduction of ICT in primary and secondary education, in which the Ministry of Education and Sport of Montenegro has a key role, the trend of development and equipping of schools necessary resources for the period 2004/2005. to 2009/2010. year, and then points to the management of educational institutions, with emphasis on factors that determine the quality of educational work, as the main provider of educational functions. Then the paper discusses the role of ICT in education worldwide, through an analysis of OECD countries.

Key words: Integration, ICT, management, education.

¹ Doc. dr Jezdimir - Luka Obadović, prof. inf., JUSSŠ „Vukadin Vukadinović“, Novo Naselje b.b., Berane; Univerzitet Crne Gore - Podgorica, Medicinski fakultet, Visoka medicinska škola, Svetog Save b.b., Berane, E-mail: jezdimitiro@t-com.me

1. UVOD

U Crnoj Gori (CG, u daljem tekstu), do nivoa visokoškolskog obrazovanja postoje (nije su navedene privatne ustanove): 162 osnovne škole i 290 područnih jedinica, 15 osnovnih muzičkih škola, 47 srednjih škola i 5 specijalnih škola.

Ministarstvo prosvjete i sporta CG (MPiSCG, u daljem tekstu) je od školske 2004/2005. godine dalo puni prioritet uvođenju informaciono-komunikacionih tehnologija (IKT, u daljem tekstu) u obrazovni sistem i izradilo niz strateških dokumenata i projekata u cilju uvođenja IKT, od kojih izdvajamo:

- 📖 Glavni projekat informacionog sistema obrazovanja nazvan MEIS (*Montenegrin Educational Information System*), 2003. godine,
- 📖 Strategiju razvoja informacionog društva od 2004-2009. g., dio „*Obrazovanje i IKT*“,
- 📖 Strategiju uvođenja didaktičkog softvera u obrazovni sistem, 2008. godine, (...),
- 📖 Strategiju razvoja informacionog društva od 2009-2013. g., segment *eObrazovanje*.

Proces uvođenja IKT-a u obrazovni sistem CG-e, gledano iz svih aspekata, predstavlja najveći IKT-i projekat u CG-i, kako po količini računarske opreme, brojnosti kadra (nastavnika, profesora) koje treba obučiti za upotrebu IKT-a, tako i po broju krajnjih korisnika, odnosno broju učenika-ca. Proces opremanja osnovnih i srednjih škola CG-e urađen je fazno u skladu sa dinamikom reforme obrazovanja.

Kontinuirano unapređenje obrazovnog sistema CG-e i njegovo usaglašavanje sa savremenim tendencijama u nastavi neizostavno nalaže uvođenje školskog menadžera. Menadžer u školi je pionirski posao. Posao menadžera u školi je veoma zahtjevan i podrazumijeva način i profesionalni proces planiranja, organizovanja, odlučivanja, vođenja i kontrole ljudskih, finansijskih i IKT-h resursa, radi postizanja uspjeha u poslovanju i upravljanju školom.

Savremeno društvo karakterišu veoma intenzivne društvene promjene koje snažno utiču na ulogu, smisao i ciljeve obrazovanja. Naučno-tehnološka revolucija i informatička era nameću novu ulogu obrazovanja i zahtijevaju da znanje i nauka budu nova vodeća snaga svih promjena. Ljudska kreativnost i znanje sve više postaju osnovni resursi razvoja obrazovanja. Obrazovanje u „*društvu učenja i znanja*“, „*novoj informacionoj civilizaciji*“, „*umreženom društvu*“, „*audiovizuelnoj elektronskoj civilizaciji*“, (...), sa primjenom multimedijalnih tehnologija, digitalnih tehnologija, tehnologija interaktivnog učenja, i dr. tehnologija, kao i menadžmentom, postaje jedna od najpropulzivnijih grana, a znanje sve više dobija internacionalni karakter.

2. IKT U OBRAZOVNOM SISTEMU CG

Razvoj nauke i računarske tehnologije je paralelan proces, tako povezan da ih je nemoguće odvojeno posmatrati. Nauka sa novim dostignućima i tehnologijama kao karika spaja sve naučne oblasti, koje vode globalnom napretku čovječanstva.

Informaciona tehnologija kao naučna disciplina javlja se krajem prošlog vijeka sa prelaskom društva iz industrijskog u informatičko doba. Izuzetno se brzo razvija i širi. Ima ogroman uticaj na ljudsko društvo u svim aspektima, pa i u obrazovnom.

Teško je dati egzaktnu definiciju informacionih tehnologija (IT, u daljem tekstu). Termin IT obuhvata sve oblike tehnologija koje se koriste za kreiranje, čuvanje i razmjenu informacija u različitim vidovima (poslovni podaci, govor, zvuk, slike, multimedija i dr.). Opšti termin IT opisuje tehnologiju koja pomaže proizvodnji, manipulaciji, skladištenju, komunikaciji i distribuciji informacija. Prvi koji je upotrijebio termin „IT“ bio je Džim Domsik iz Mičigena i to novembra 1981. godine, kako bi modernizovao do tada korišćeni termin „*obrada podataka*“. Pod terminom IT podrazumijevaju se različiti elementi i vještine za stvaranje, čuvanje i prenošenje informacija. Termin IT često obuhvata i znatno šire polje oblasti i tehnologije, kao što su: umrežavanje i inženjering računarskog hardvera, dizajniranje softvera i baza podataka, kao i upravljanje i administraciju informacionih sistema. Najvažniju komponentu IT-a predstavljaju računari.

U posljednje vrijeme se termin IT-a proširuje kako bi se naglasila upotreba komunikacija, posebno elektronskih. U evropskom okruženju spregu čini IKT-a, koja obuhvata tehnologije kao što su: stoni i prenosni računari, softver, periferni uređaji i uređaji za povezivanje na internet koji su namijenjeni za obradu informacija i komunikaciju.

IKT-e imaju fundamentalan uticaj na moderno društvo i zato se, ne bez razloga, kaže da živimo u informatičkom dobu. Načini razmjene i prenosa, kao i količina najrazličitijih informacija danas su veći nego ikad prije u istoriji. Moderni svijet prolazi kroz temeljan preobražaj, dok industrijsko društvo koje je obježilo 20. vijek brzim tempom prepušta mjesto informacionom društvu, društvu znanja 21. vijeka, sa primjenom računara.

IKT-e smatraju se jednim od ključnih faktora ili glavnih pokretačkih snaga promjena u savremenom globalizovanom svijetu. S jedne strane IKT-e otvaraju nove perspektive za obrazovani sistem i pojedince time što omogućavaju nesmetani informacioni tok na svim obrazovnim nivoima, veliku transparentnost podataka, informacija, znanja i dostupnost svih IKT-h potencijala učesnicima. Sa druge strane, raspoloživost IKT-a vodi novim linijama razdvajanja između onih koji su shvatili značaj i adekvatno počeli da primjenjuju nove IKT alate i tehnologije, i onih koji to nijesu sagledali i nijesu pridali dovoljan stepen važnosti transformaciji prema društvima zasnovanim na znanju i korišćenju IKT-h potencijala.

IKT-a revolucionarno mijenjaju način učenja, podučavanja i podjele znanja.

2.1. IKT U OSNOVNOM OBRAZOVANJU

Škole moraju uočiti potrebu za mijenjanjem, analiziranjem i planiranjem same sebe u zavisnosti od uslova u okruženju koje konstantno treba da prate. Njeni zaposleni moraju da dijele znanja i da ga čine dostupnim za cio obrazovni sistem, jer je to jedini način da se ostvari permanentno mijenjanje i razvoj u skladu sa potrebama okruženja. Iz tog razloga škole moraju biti spremne da gledaju iza tradicionalnih pravila i da pronalaze nove puteve da na najefektivniji način okupe za njih relevantno znanje, uz upotrebu savremene IKT-e.

U osnovnom obrazovanju CG-e, u periodu od školske 2004/2005. do 2009/2010. godine, računarskom opremom opremljene su veće osnovne škole. Pored računarskih učionica kompjuterska oprema instalirana je i u školskim: zbornicama, upravama škola (kod direktora, pomoćnika direktora, pedagoga, ...), bibliotekama i u administracijama.

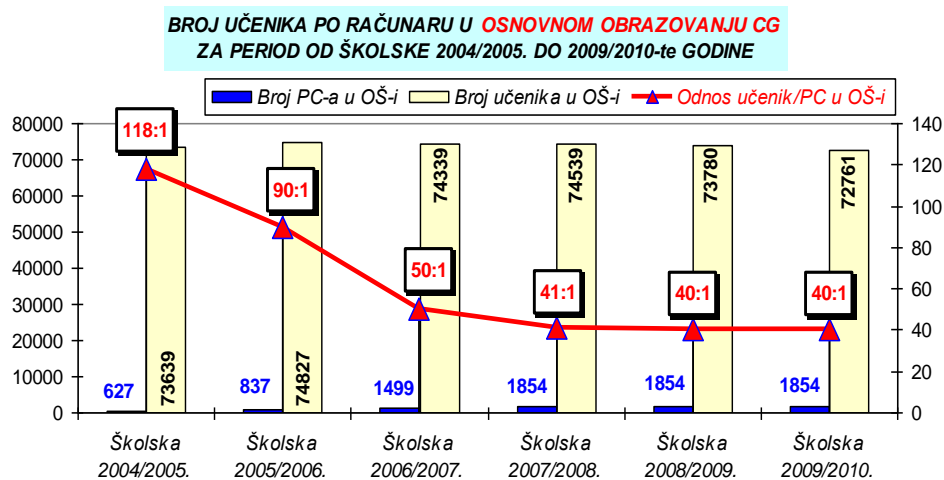
IKT-o znanje je jedan od uslova za lakše dobijanje informacija i dio opšte pismenosti i kulture ličnosti.

Informatički sadržaji u osnovnim školama CG-e, izučavaju se kroz:

- redovni nastavni predmet *Tehnika i informatika* u V razredu sa 1 časom sedmično, 34 časa godišnje; u VI razredu sa 1,5 časom sedmično, 51 časom godišnje; i u VII razredu sa 1,5 časom sedmično, 51 časom godišnje; i kroz
- izborne nastavne predmete: *Računarska obrada i dizajn teksta; Izrada multimedijalnih slajd prezentacija i Izrada grafike i obrade slika i fotografije*, koji omogućavaju sticanje specijalističkih IKT-h znanja učenicima, ukoliko se opredijele za neki od ovih predmeta.

Predmet *Tehnika i informatika* je do školske 2010/2011. godine, nastavnim planom i programom bio namijenjen učenicima završnih razreda osnovnih škola. Članovi *Savjeta za opšte obrazovanje CG-e* odlučili su da od sljedeće školske 2011/2012. godine, predmet *Tehnika i informatika* bude razdvojen u dva redovna nastavna predmeta i to: *Tehnika* koji će se izučavati u V i VII razredu i *Informatika* koji će se izučavati u VI razredu, sa godišnjim fondom časova od 68 u školskoj godini.

Hronološki trend razvoja primjene IKT-e u školama osnovnog obrazovanja CG-e, za period od školske 2004/2005. do 2009/2010. godine, (sl. 1).



Slika 1: Trend uvođenja i primjene PC-a u osnovno obrazovanje CG-e

Sve veća dostupnost IKT-a u školama promijenila je proces podučavanja i učenja.

2.2. IKT U SREDNJOŠKOLSKOM OBRAZOVANJU

Ulaskom u informatičko društvo, sve više se ističe zahtjev za unapređenjem srednjoškolske nastave i učenja, gdje su računari neposredna i posredna pomoć prosvjetnim radnicima CG-e u omogućavanju modernizacije nastave.

Integracija IKT-a u proces srednjoškolskog obrazovanja CG-e mora: udovoljiti širokom spektru obrazovnih potreba i ciljeva, biti dostupna svim učenicima, omogućiti zajedništvo i saradnju, graditi društvo obrazovanih, fleksibilnih i kreativnih ljudi, sa mogućnostima da se obrazuju, da uče tokom cijelog svog života, da se zaposle i podigne nivo IKT-e pismenosti.

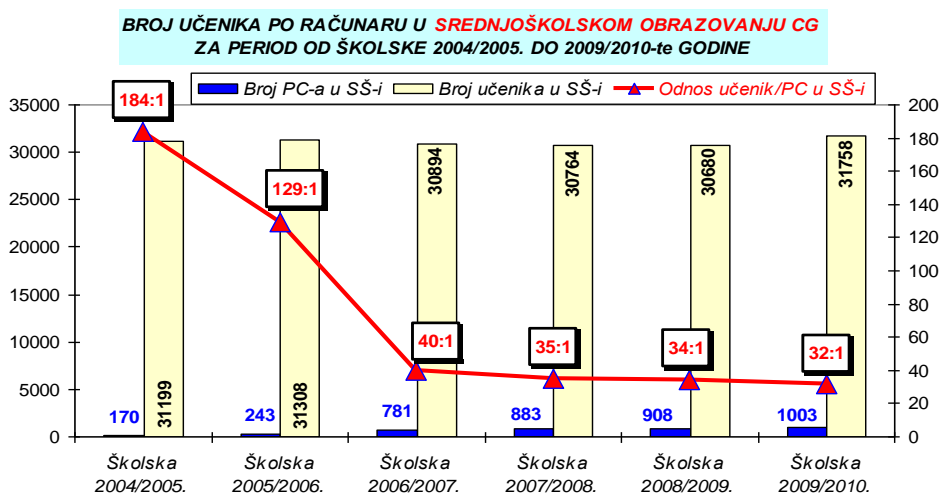
IKT-a i računari obogaćuju srednjoškolsku učeničku sredinu čineći je izuzetno podsticajnom, što omogućava otkrivanje novih iskustava, ubrzava intelektualno sazrijevanje i podstiče razvoj kreativnosti. Kod učenika se stvaraju osjećaji kontrole i razumijevanja usmjereni ka svojoj sredini, što može pomoći da se u nju uspješnije ukllope.

U periodu od školske 2004/2005. do 2009/2010. godine, računarskom opremom opremljene su sve srednje škole CG-e, tako da učenici pohađaju nastavu u školama gdje postoje dobri uslovi za IKT-u obuku učenika i primjenu savremene IKT-e u proces nastave i učenja.

Informatički sadržaji u srednjim školama CG-e izučavaju se kroz:

- ❑ redovni opšte-obrazovni nastavni predmet *Informatika* u I razredu, sa 1 časom teorijske nastave + 1 časom praktičnih vježbi (gdje se odjeljenje dijeli na grupe) sedmično, 72 časa godišnje; stručno-nastavni predmet *Poslovna informatika* u II, III i IV razredu sa 2 časa sedmično, 72 časa godišnje, i kroz
- ❑ izborne nastavne predmete: *Poslovna informatika*; *Računarske web prezentacije*; *Algoritmi i programiranje*; *Internet i elektronsko poslovanje*; i druge izborne predmete koji postoje u stručnim, mješovitim školama i gimnazijama CG-e za pojedine struke u kojima je značajna IKT-a oblast. Izborni IKT-i predmeti su zastupljeni u skoro svim srednjim školama i veliki broj učenika-ca bira upravo ove izborne predmete.

Hronološki trend razvoja primjene IKT-a u školama srednjoškolskog obrazovanja CG-e, za period od školske 2004/2005. do 2009/2010. godine, (sl. 2).

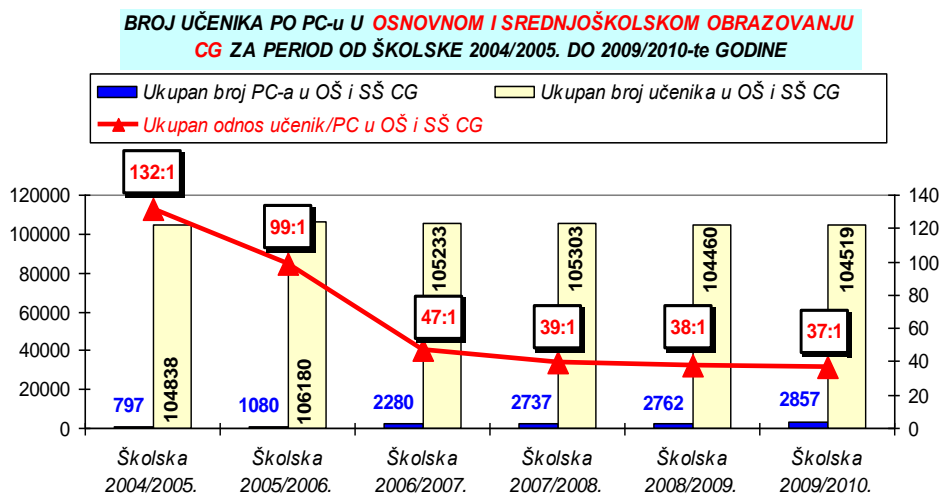


Slika 2: Trend uvođenja i primjene PC-a u srednjoškolsko obrazovanje CG-e

Na osnovu analize rezultata istraživanja instaliranih računara u srednjoškolski obrazovni sistem CG-e, *sl. 2*, možemo zaključiti da upravljanje znanjem predstavlja sinergiju novih IKT-a i računara sa jedne strane i ljudskog faktora (sa svojom kreativnošću, inovativnošću, vještinama organizovanja, stvaranja i dijeljenja znanja) sa druge strane.

2.3. INTEGRISANOST IKT U REFORMSKE PROCESSE OSNOVNOG I SREDNJOŠKOLSKOG OBRAZOVANJA

Kompleksnost vremenskog perioda od školske 2004/2005. do 2009/2010. godine, tempo razvoja IKT-a i integrisanost računara u 162 osnovne škole, 15 osnovnih muzičkih škola i 47 srednjih škola CG-e, karakterišu stanje, značaj uslova, trendova, sistemskih aspekata i pristupa u kojima je modelirana i implementirana računarska oprema, (*sl. 3*).



Slika 3: Trend uvođenja i primjene PC-a u osnovno i srednjoškolsko obrazovanje CG-e

Sve što je naprijed u tački 2, 2.1 (*sl. 1*) i 2.2 (*sl. 2*), kazano i predstavljeno samo je jedan dio jedne velike priče koja ima početak ali nema kraj. Jedino je sigurno i može se izračunati i vidjeti statistički podatak odnosa *učenik:računar* za pojedine školske godine, kao i velike mogućnosti savremene IKT-e i računara u godinama koje dolaze.

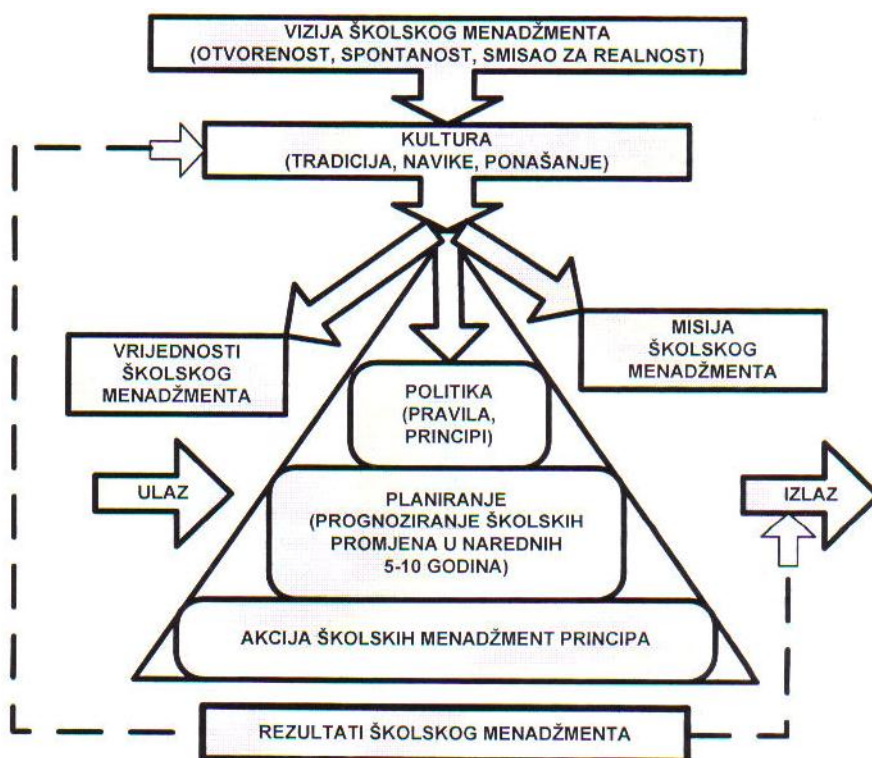
3. MENADŽMENT U OBRAZOVNIM USTANOVAMA

Menadžment u obrazovnim ustanovama (školama) je relativno novo stručno područje. Ne toliko kao praksa koliko kao nauka i teorija. Sve organizacije trebaju menadžere, i nužno je da shvatimo da i škole ne mogu biti izuzetak u tom smislu. Čak i u uslovima kada o školi brine država, kada nemate problema sa finansiranjem, ostaje pitanje na koji način voditi tu školu, kako saradujete sa ljudima i kakvu atmosferu gradite u školi, kakav je Vaš krajnji rezultat u pogledu učinka i kvaliteta, gdje kadrovi po završetku osnovnog i srednjoškolskog obrazovanja treba da se potvrde!

Korijen riječi „menadžment“ je u latinskom izrazu „manu agere“ što znači „voditi rukom“. Riječ „menadžment“ je prvi put upotrijebljena u starofrancuskom jeziku. „Menadžment“ na francuskom jeziku znači „umijeće upravljanja“.

Menadžment u obrazovanju danas se obično definiše kao koordinacija ljudskih, fizičkih i finansijskih potencijala u djelatnosti vaspitanja i obrazovanja radi postizanja ciljeva utvrđenih državnom, mjesnom i školskom prosvjetnom politikom, sistemskim zakonodavstvom te koncepcijama i projekcijama razvoja osnovnog i srednjoškolskog obrazovanja CG-e.

S obzirom na specifičnost osnovnog i srednjoškolskog obrazovanja CG-e kao grane, pred menadžerima u obrazovanju se nameće zadatak: da naprave balans između potreba i želja sa jedne strane, i očuvanja akademske reputacije i ostalih obrazovnih ciljeva i dužnosti sa druge strane, (sl. 4).



Slika 4: Menadžment ciljevi za upravljanje obrazovnog kvaliteta u školama

Menadžment je sprovođenje, sl. 4, kritičnih funkcija osnovnih za uspjeh obrazovne ustanove, odnosno, škole. To nije niz aktivnosti, već skup povezanih aktivnosti u jednu cjelinu. To je aktivnost u jednoj funkciji koja utiče na jednu ili više drugih obrazovno-školskih funkcija.

Osnovni faktori za upravljanje u školama, *sl. 4*, su:

- ciljevi kvaliteta i planiranja,
- strategija za kvalitet,
- organizaciona struktura,
- procedure, uputstva i zapisi o kvalitetu,
- menadžment procesima,
- menadžment resursima,
- motivacioni sistemi,
- znanje, vještine, metode i tehnike,
- mjerenje/ispitivanje i analiza,
- unapređenje kvaliteta poslovanja osnovnih i srednjih škola CG-e.

Vizija je usmjeravajuća sila koja je rezultat tri komponente: otvorenosti, spontanosti i smisla za realnost. Menadžment škole uglavnom ima globalnu viziju obrazovnog sistema i okruženja u kojem egzistira, gdje prognozira promjene u narednih 5-10 godina i svoj budući položaj.

Kultura čine tradicija, navike i prihvaćeno ponašanje koje je dijelom nasleđeno, a dijelom se može na njega uticati, kako bi se ostvarili definisani ciljevi. Kultura nije statički koncept, razvija se polako i reflektuje se u školskoj politici, koja je osnov planiranja.

Politika upravljanja je skup pravila i principa za odlučivanje i planiranje akcija. Omogućava jedinstveno usmjeravanje vaspitno-obrazovnih aktivnosti ka izabranom cilju. Predstavlja polaznu osnovu za donošenje odluka u sistemu osnovnog i srednjeg obrazovanja CG-e.

Planiranje, a samim tim i definisanje ciljeva, zavisi od više faktora. Na nivou škole definišu se bazni ciljevi, koji se konkretizuju na nižim nivoima kroz programe ili strategije za njihovu realizaciju, definisanjem aktivnosti koje je potrebno preduzeti i sagledavanjem potrebnih IKT-h resursa.

Akcija na osnovu opštih ciljeva definisanih na nivou obrazovne ustanove (osnovna, srednja škola), definiše posebne ciljeve, kao i aktivnosti, rokove i resurse za njihovo ostvarivanje. Pri čemu, treba, što više definisanih posebnih ciljeva učiniti mjerljivim.

Rezultati se saopštavaju svim zaposlenima preko menadžmenta, koji preispituje realizaciju ciljeva.

Neki autori pod pojmom strategija podrazumijevaju skup akcija za postizanje ciljeva, drugi kažu da je to dugoročna vizija, koja se ne odnosi na trenutne probleme, dok treći smatraju da su za definisanje strategije „*potrebni vidovnjaci*“ koji će predvidjeti budućnost.

„*Kako razmišlja strateg*“, **K. Omae** kaže: „*Davno je rečeno da onaj ko ne misli na budućnost, neće je ni imati. Ali, isto tako, ko zaboravi na prošlost, ponoviće mu se. Razumije se da ne želimo da nam se desi ni prvi ni drugi slučaj. Zato je potrebno permanentno osposobljavanje naučnih radnika za uspješno kretanje naprijed i to na način*

da nam prošlost ne bude samo opterećenje već, ukoliko je moguće, nadahnuće i podstrek za nova ostvarenja“.

Menadžeri u crnogorskim osnovnim i srednjim školama moraju se ponašati i raditi tako da zaista postanu izuzetni motivatori za sve zaposlene.

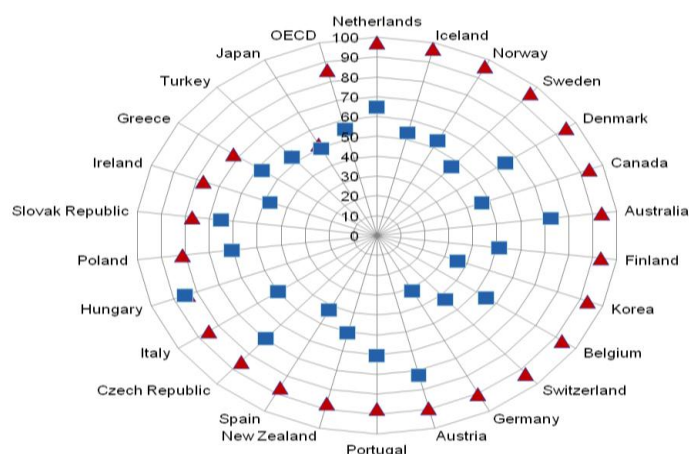
4. ULOGA IKT U SVETSKOM OBRAZOVANJU

Da bi se prilagodili novim obrazovnim okolnostima, razvijene zemlje svijeta su realizovale velike promjene svojih obrazovnih sistema, dok se u zemljama u razvoju promjene tek sprovode. Velika pažnja stručnjaka posvećena je promjeni koncepta obrazovnog sistema od klasičnog ka fleksibilnom. Razvijene zemlje izdvajaju velika sredstva i ulažu u razvoj efikasnijih i fleksibilnijih sistema obrazovanja koji će biti u stanju da odgovore na potrebe i izazove savremenog društva.

Sveobuhvatni svjetski pristup inovacijama sistema obrazovanja, obuhvata:

- restrukturiranje obrazovnog sistema,*
- diversifikaciju nastavnih metoda učenja i prakse,*
- prilagođavanje svih učesnika obrazovanja brzim promjenama u društvu i okruženju,*
- unapređenje obrazovanja, efikasnost, efektivnost i produktivnost,*
- primjenu IKT-e kao:*
 - *nastavni predmet (računarske studije),*
 - *sredstvo za inovaciju nastave-učenja (digitalni sadržaji, multimedija u nastavi),*
 - *administrativno sredstvo (EMIS, ekspertske menadžment informacijske sisteme),*
 - *priliku za učenje na daljinu (e-learning),*
 - *IKT-ki moderator novih vještina (usmjereno učenje, učenje po mjeri).*

Uloga IKT-a u svjetskom obrazovanju, [4] (sl. 5).



Slika 5: Uloga i korišćenje IKT kod kuće i u školama OECD zemalja

IKT-a je jedan od najvažnijih stubova u društvu zasnovanom na znanju i igra ključnu ulogu u unapređenju obrazovanja. Konstantno se mijenja. Istraživački rezultati pokazuju, *sl. 5*, da se u zemljama OECD-a:

- svake godine određeni procenat IKT-h uređaja i softvera zamijeni ili nadogradi,
- da manje od 1% učenika do 15 godina, nikada nijesu koristili računar,
- da većina učenika koristi računar kod kuće, a manje u školi,
- da je edukativni softver najmanje korišćen obrazovni resurs kod kuće, u većini zemalja,
- da svaka zemlja ima pilot projekat u nekoliko škola,
- da samo nekoliko zemalja ima nacionalne projekte,
- da je cijena IKT-a u razvijenim zemljama marginalna u odnosu na ostale segmente,
- da su kod zemalja u razvoju za uvođenje IKT-a u sve škole potrebna velika finansijska ulaganja,
- da je korišćenje e-mail-a, izlazak učenika na internet,
- da je prisustvo učenika na Facebook-u, Blogovima, proaktivan pristup internetu,
- da je prisutno učešće downloaded materijala, slika i zvuka u digitalnom obliku ili u obliku prezentacije u obrazovanju,
- da se mnogi obrazovni problemi rješavaju korišćenjem IKT-a, itd.

Ovo su samo neki od indikatora za praćenje razvoja i upravljanja obrazovnim sistemima u zemljama OECD-a.

5. ZAKLJUČAK

Težeći progresu i razvoju uopšte, na IKT-m putu može se ići jedino sa IKT-m znanjem i dobrim pragmatičnim obrazovanjem kao osnovom praćenja nove obrazovne tehnologije i školskim menadžmentom.

U prvoj deceniji trećeg milenijuma, MPiSCG-e je u periodu od školske 2004/2005. do 2009/2010. godine instaliralo u osnovnom obrazovanju 1.854 računara, srednjoškolskom 1.003 računara, ukupno 2.857 računara.

Integrisanje IKT-a u cilju efikasnijeg obrazovanja je neminovan proces uslovljen društvenim i tehnološkim promjenama. Razvijenost IKT-g procesa pokazatelj je razvijenosti društva i prihvaćen je kao jedan od indikatora razvijenosti informacionog društva, odnosno: „*društva učenja i znanja*“, „*učećeg društva*“, „*umreženog društva*“, „*društva baziranog na znanju*“, itd.

U svim navedenim tehnološkim inovacijama moramo se snaći i umjeti ih koristiti, primjenjivati i dalje usavršavati, kroz iniciranje i podsticanje pedagoških radnika da nađu svoje mjesto u navedenim tehnologijama i da svojim znanjem olakšaju ulazak u informatičko društvo.

Dužnost svakog društva, pa i crnogorskog jeste da prije svega, učeničkoj populaciji omogući sticanje informatičke pismenosti. Ključno pitanje na tom putu je: odnos broja učenika po jednom računaru u osnovnom i srednjoškolskom obrazovanju CG-e, u cilju dostizanja evropskog i svjetskog standarda od pet učenika po računaru u budućnosti?!

Na osnovu procjene ispitivanja *odnosa broj učenika po jednom računaru (PC-u)* u osnovnom i srednjoškolskom obrazovanju CG-e, može se zaključiti da je u:

- *osnovnom obrazovanju CG-e* odnos **učenik:PC** bio: šk. 2004/2005. godine **118:1**, šk. 2005/2006. godine **90:1**, šk. 2006/2007. godine **50:1**, šk. 2007/2008. godine **41:1**, šk. 2008/2009. godine **40:1** i šk. 2009/2010. godine isti kao i prethodne šk. godine **40:1**,
- da je u *srednjoškolskom obrazovanju CG-e* odnos **učenik:PC** iznosio: šk. 2004/2005. godine **184:1**, šk. 2005/2006. godine **129:1**, šk. 2006/2007. godine **40:1**, šk. 2007/2008. godine **35:1**, šk. 2008/2009. godine **34:1** i školske 2009/2010. godine **32:1**, dok je
- zajedno u *osnovnom i srednjoškolskom obrazovanju CG-e* odnos **učenik:PC** iznosio: šk. 2004/2005. godine **132:1**, šk. 2005/2006. godine **99:1**, šk. 2006/2007. godine **47:1**, šk. 2007/2008. godine **39:1**, šk. 2008/2009. godine **38:1** i školske 2009/2010. godine **37:1**.

Osnovni zadatak školskog menadžmenta jeste da definiše, realizuje i prati realizaciju ključnih ciljeva kvaliteta obrazovne ustanove. To je osnova koja obavezuje obrazovne ustanove da stalno poboljšavaju kvalitet svojih usluga i obezbijede visoke standarde obrazovne usluge. Pod ovim se jasno podrazumijeva da je odgovornost za kvalitet obrazovne usluge ne samo na nastavnom osoblju, već i na menadžmentu škole.

Kvalitet obrazovne usluge podrazumijeva, obučeno osoblje, standardizovanost usluge, široku kulturu i komuniciranje. Najkraće rečeno, to je skup mjera kojima se na efikasan i efikasan način realizuju usluge. Da bi se detaljnije sagledao kvalitet usluge u osnovnoj i srednjoj školi, potrebno je razmišljati o uslovima u kojima škola radi, procesima koji se dešavaju i ishodima ili rezultatima koje škola postiže. Ove tri kategorije su osnov za identifikaciju faktora koji utiču na kvalitet obrazovne usluge. Ti faktori su: *program rada škole, nastava i učenje, postignuća učenika, podrška učenicima, etos, resursi i rukovođenje i obezbjeđivanje kvaliteta* (spona svih prezentiranih faktora).

6. LITERATURA

- [1] Obadović J.-L.: *Indikatori razvoja informaciono komunikacionih tehnologija u školstvu*, V Međunarodni simpozijum „Tehnologija, informatika i obrazovanje za društvo učenja i znanja“ (TIO5-2009), CNTI - Centar za razvoj i primenu nauke, tehnologije i informatike, IPI - Institut za pedagoška istraživanja, Fakultet tehničkih nauka, Prirodno matematički fakultet, Novi Sad, 2009., Rezime radova str. 44.
- [2] Obadović J.-L.: *Aspekt uvođenja ICT resursa u nastavi reformisanog obrazovanja Crne Gore*, III Naučno-stručni skup sa međunarodnim učešćem „Tehnika i informatika u obrazovanju“ (TIO 2010), Univerzitet u Kragujevcu, Tehnički fakultet, Čačak, 2010., Zbornik radova odštampan u elektronskom formatu na CD-u str. 95-100, web sajt <http://www.tfc.kg.ac.rs>
- [3] Obadović J.-L.: *Strategija integracije IKT-a u obrazovni sistem država Jugoistočne Evrope na makro i mikro nivou*, XIV Savjetovanje SQM-2010 sa međunarodnim učešćem, Univerzitet Crne Gore, Mašinski fakultet, Centar za kvalitet, Tivat, 2010., Zbornik radova str. 76-79.
- [4] Ristić B.: *ICT u obrazovanju*, Tribina informatičkih znanja za profesore osnovnih i srednjih škola, Ministarstvo prosvjete Republike Srbije, Beograd, 2010., web sajt <http://www.rg.edu.rs> posjećen 12. aprila 2011.