

# UVOD

Najvažnija kulturna potreba svakog čovjeka jeste obrazovanje, jer ono predstavlja preduslov njegovog psihičkog i intelektualnog razvoja, omogućava pravilno formiranje i adekvatnu socijalizaciju ličnosti. Danas se obrazovanje smatra uslovom razvoja i opstanka modernog društva. Značaj obrazovanja je u oblasti informacionih tehnologija srazmjeran tehnološkom razvoju društva. Ekspanzijom tehnologije i inovacija u oblasti e-learning-a, raspoloživost takvog načina edukacije povećava se dramatično. Veliki broj konvencija, inicijativa i strategija izvedenih ili promovisanih unutar Evropske Unije govori o tome da su najveća očekivanja od obrazovanja upravo usko povezana sa neprekidnim učenjem tokom života.

Vrijeme tranzicije, u kome živimo, nameće potrebu za boljom organizacijom i racionalizacijom poslova u oblasti obrazovanja (isto tako i fizičke kulture, zdravstva, kulture, itd.). Uz osavremenjavanje svih vidova rada i skupljanje velikih količina različitih informacija realno je omogućiti kvalitetnu organizaciju dobijenih informacija, obradu, i dalje, prenos odgovarajućim validnim subjektima i to prvenstveno radi preventivnog djelovanja, odnosno osposobljavanja mladih za samostalan i kvalitetniji život, uz uvažavanje društvenog i prirodnog okruženja. Obrazovno-vaspitni proces, posebno za generacije učenika koji su obuhvaćeni osnovnim i srednjim školstvom, presudan je za stvaranje ličnosti mladog čovjeka za cio njegov kasniji život i zato to predstavlja izuzetno značajan društveni zadatak.

S obzirom da sistem obrazovanja i vaspitanja treba da prati savremene tokove razvoja društva i sadašnju generaciju učenika priprema za život i rad u "informatičkom dobu", stvoren je koncept školskog informacionog sistema "**EMIS**" (**Education Management Information Sistem**) Informacioni sistem upravljanja u obrazovanju.

Obrazovno-vaspitni proces, kao osnovni zadatak jedne školske ustanove predstavlja kompleksan i obiman proces, za čije uspješno praćenje i upravljanje su potrebne brže i pravovremene informacije o toku realizacije. U skladu sa tim informacijama bi trebalo da se preduzmu efikasni upravljački koraci, usmjereni ka poboljšanju kvaliteta ovog procesa. Osnovni problem upravljanja predstavlja veliki broj podataka koje bi trebalo organizovati u vidu različitih dokumenata i izvještaja. Potreba (i obaveza) da se podaci unose u određene dokumente, uslovljava da se mnogo vremena "gubi" na fizički unos, kao i mogućnost pogrešnog unosa, što se posebno mora izbjeći kod izdavanja završnih zvaničnih dokumenata za učenike. Savremena informatička tehnologija omogućava da se podaci unose i čuvaju u elektronskom obliku, a potrebne informacije dobijaju u kratkom vremenu. Upravljanje kvalitetom obrazovno-vaspitnog procesa podrazumijeva neprekidno praćenje i vrednovanje svih njegovih tehnoloških faza i cjelina, u cilju usavršavanja realizacije tog procesa. Vrednovanje obrazovno-vaspitnog procesa je integralni dio tog procesa i bez njega se ne bi moglo sagledati značaj uvođenja novina i potreba razvoja školstva.

U skladu sa tim jedna od karakteristika savremenog informacionog društva je da nakon redovnog obrazovanja pojedinac ima potrebu da nastavi sa obrazovanjem i to u vremenu i na način koji ne remeti njegove dnevne obaveze, što zahtijeva da se obrazovne aktivnosti sprovedu nezavisno od lokacije i vremena.

Obrazovni sistemi u svijetu suočavaju se sa potrebom povećanja nastavnih mogućnosti bez povećanja budžeta. Savremene informacione tehnologije nude niz mogućnosti koje mogu da donesu značajne uštede, a često i da unaprijede kvalitet same nastave.

Troškovi u obrazovanju u Bosni i Hercegovini su neadekvatni za zadovoljavanje troškova baziranih na predratnim normama. Iako se mogućnosti za povećanje finansijskih sredstava za obrazovanje nalaze ispod trenutnog nivoa i ograničene su, postoje pokušaji da se nivo potrošnje drži relativno visoko.

Školske ustanove moraju da usvoje ove zahtjeve nametnute od strane modernog društva jer će samo tako moći da zadovolje potrebe modernog čovjeka.

Sve obrazovne institucije u današnje vrijeme moraju posvetiti pažnju svojim sajtovima na Internetu, koji od obične prezentacije moraju da prerastu u interaktivne servise koji pružaju informacije i usluge.

Razlozi za ovo su:

- promocija škole kao ustanove i privlačenje novih potencijalnih učenika,
- učenički servisi, odnosno administrativni razlozi, u koje se ubrajaju pristup obrascima, rasporedu časova i drugim rasporedima, te raznim predavanjima kao i objavljivanje informacija onima koji pohađaju ovu školsku ustanovu,
- edukacija putem Interneta koja u današnje vrijeme dobija na značaju.

Sadržaji sajtova (site) variraju i moraju se prilagoditi pojedinačnim školskim ustanovama i njihovim potrebama. Ipak, postoje modeli prema kojima se vode škole koje prave svoje sajtove, a oni podrazumijevaju da sajt treba da sadrži sljedeće:

- informacije o školi,
- informacije namijenjene učenicima,
- dio namijenjen za e-learning.

Mnoge softverske kuće u sklopu svog programskog rješenja za rad Fakulteta/Univerziteta i škola nudi i rješenje koje odgovara navedenim zahtjevima. Portal CMS - Content Management System<sup>1</sup> rješenje može se i realizovati nezavisno od programa obrazovne ustanove u zavisnosti od želja i potreba korisnika.

Da li su učenici dobro pripremljeni za suočavanje sa izazovima budućnosti?

Da li su u mogućnosti da analiziraju, rezonuju i efektivno izraze svoje ideje?

Da li posjeduju sposobnost da nastave učiti kroz čitav život?

Roditelji, učenici, javnost i oni koje vode obrazovne sisteme moraju znati odgovore na ova pitanja.

Mnogi obrazovni sistemi prate napredovanje učenika kako bi pružili neke odgovore na ova pitanja. Komparativne međunarodne analize mogu proširiti i obogatiti državnu sliku pružanjem šireg konteksta za tumačenje državnih rezultata.

- One mogu pružiti informacije društvenoj zajednici, kako bi ove prosudile o relativnim jakim i slabim tačkama, te kako bi pratile napredak.

---

<sup>1</sup> **Content Management Sistem** omogućava samostalno postavljanje ili mijenjanje postojećih podataka na internet stranicama nezavisno o stručnom znanju. Te su promjene trenutne. CMS vam omogućava potpunu automatizaciju prilikom promjene ili postavljanja sadržaja na Internetu ili Intranetu. CMS za škole <http://www.skole.hr/huso>.

- Također, mogu stimulisati društvenu zajednicu da povise svoje aspiracije i pružiti dokaze direktnoj državnoj politici za nastavne planove i programe i podučavanje u školama, te za napredovanje u učenju i dostignuća učenika.
- PISA predstavlja obavezanost vlada OECD zemalja da prate ishode obrazovnih sistema u smislu učinka učenika na redovnoj osnovi i unutar zajedničkog okvira koji je međunarodno prihvaćen.
- Saznanja su dalje pokrenula debatu o rezultatima PISA-e, u kojoj su učesnici nastojali da bolje razumiju zašto neke zemlje postižu jače i ujednačenije ishode učenja nego druge.

Za poboljšanje komunikacije unutar obrazovnih ustanova i između njih i njenog bližeg i daljeg okruženja, razumijevanju strateškog razvoja zasnovanog na školi i potrebe modernizacije godišnjeg programa rada škole, te procesa evaluacije i samoevaluacije, sve na putu dostizanja kvalitetne (efikasne, efektivne i racionalne) škole. Pitanja efikasnosti i kvaliteta u obrazovnom sistemu su u središtu reforme obrazovanja o politici obrazovanja u BiH. Cilj da se revitalizuje obrazovni sistem jeste da bi se produkovali ljudi koji mogu da preuzimaju odgovornost za sopstvene postupke, uključujući i učenje, a ne samo oni koji jednostavno apsorbuju činjenično stanje bez primjene, analize i vrednovanja tog znanja u raznim nepoznatim situacijama. Prema tome, ovaj rad ima za cilj da: (a) podigne kvalitet obrazovanja u BiH, postavljajući standarde za kritično razmišljanje kod đaka svih sposobnosti; (b) modernizuje ocjenjivanje znanja i korišćenje rezultata za odlučivanje na bazi dokaza i (c) da podstakne rad na savremenom i kredibilnom nacionalnom servisu za standarde, ocjenjivanje i ispitivanje, u koji će imati povjerenja javnost, poslodavci i institucije visokog obrazovanja u BiH, Evropskoj Uniji i drugim zemljama u našem okruženju.

Priroda teme ovog rada i razvoj informacionih tehnologija nas vode ka vremenu u kome će se o ovim stvarima učiti iz dnevno novih i „svježih“ priručnika. Zato se insistiralo na sveukupnom kvalitetu detalja: od sadržaja rada do pojedinih opisa jer je sasvim jasno da će današnji softverski alati i uređaji koje koristimo vrlo brzo biti tehnološka istorija. Ipak, sve ovo zajedno je rađeno i sa namjerom da se da značaj korišćenju Information Systems (IS) i sve što se koristi za interaktivno učenje uz pomoć informacionih tehnologija, ukažemo potencijalnim korisnicima kako i oni mogu da koriste IS i da mogu kreirati interaktivne module iz onih oblasti, teme ili procedure kojima se sami bavi. Nadamo se da će ovaj rad pomoći u približavanju alatima primjerenim novim konceptima obrazovanja koji obilježavaju početak trećeg milenijuma. Pred nama je vrijeme života i rada zasnovanog na stalnom učenju kroz primjenu novih koncepata, alata i metoda. Ovaj rad može da posluži kao uvod u IS i informacione tehnologije (IT) zasnovane na informacijama i znanju.

Razlozi za izradu rada su:

U savremenim uslovima rada i poslovanja obrazovnih institucija i institucija koje su u funkciji obrazovanja, susreće se problem unapređenja poslovnih, obrazovnih, vaspitnih i preventivnih aktivnosti. Obrazovanje mladih, a posebno vaspitanje, zahtijevaju multidisciplinarni pristup i koordiniranu aktivnost više subjekata, počevši od same porodice učenika, škole pa sve do nadležnih organa. Informacije su ključni činilac za realizaciju opisanih obrazovno-vaspitnih zadataka. Projekat “EMIS” je predviđen da obezbijedi:

## pravu informaciju – pravoj osobi – u pravo vrijeme – u pravoj formi<sup>2</sup>

Razvoj inicijalnog seta EMIS modula (ISEM) treba da zadovolji osnovne potrebe škola i ministarstava za informacijama i započne procese menadžmenta informacija za efikasno formiranje resursa i politike obrazovanja. Ciljevi ove potkomponente su da:

- odredi esencijalne potrebe za prenosom podataka na nivo škola i statističkih informacija za nivo ministarstava;
- razvije inicijalni set modula kompjuterskog softvera pokrivajući osnove procesa prenosa u školama i agregaciju istih podataka na ministarskom nivou;
- poveća efikasnost upravljanja školskim sredstvima putem pilot sistema finansiranja škola po učeniku i razvije standarde za buduću primjenu i razvoj EMIS-a u RS i svim kantonima FBiH.

### Ciljevi rada

Cilj ovog rada je definisanje nove uloge IS u obrazovanju. Radom se želi pokazati da je informaciona tehnologija omogućila i podstakla stvaranje e-obrazovanja i nametnula novu ulogu IS u obrazovanju. Sistemski će se prikazati stanje i problemi te ponuditi moguća rješenja. Šta je dobro u izgrađenom IS EMIS-u i šta treba promijeniti i uraditi u daljoj izgradnji IS a što će dalje doprinijeti poboljšanju rezultata u školi iz navedenog cilja proizilaze i zadaci istraživanja:

- stvoriti model školskog informacionog sistema sa bazom podataka radi istraživanja uzročnosti i veza uspjeha i zdravlja učenika i analize zdravstvenog stanja i fizičkog razvoja (fizičkih sposobnosti) učenika u školi na osnovu računarske obrade podataka;
- na osnovu obrađenih podataka identifikovati učenike sa određenim zdravstvenim, porodičnim ili socijalnim problemima i obezbijediti koncepciju dodatnog rada sa njima, prvenstveno u vidu primarne prevencije;
- formirati informatičku podršku za oformljene baze podataka i oformiti vezu prema ministarstvima prosvjete, sporta, zdravlja i drugim subjektima;
- okupiti zainteresovane zdravstvene organizacije i druge institucije u cilju obezbjeđivanja kvalitetnijeg zdravstveno-edukativnog i obrazovno-vaspitnog rada i razvoja domaćih edukativnih računarskih programa;
- izvršiti široku popularizaciju zdravog načina života i razvijati kod mladih slobodoumno razmišljanje i demokratski pogled na društvo i život, kao i interesovanje za saznanja o problemima i posljedicama koje se javljaju kod bolesti zavisnosti, određenih zaraznih bolesti, SIDE, raka, leukemije i dr., kao i mogućnostima prevencije;
- obezbijediti permanentno stručno usavršavanje subjekata u obrazovno-vaspitnom procesu (od osnovne škole do univerziteta) kroz razmjenu kvalitetnih stručnih informacija;
- omogućiti jednostavan način informisanja roditelja o uspjehu i ponašanju djeteta za vrijeme boravka u školi;
- proširiti načine sticanja znanja izvan okvira učionice i škole.

### Metodološki postupci

Pored klasičnih metoda naučnog istraživanja-analize, sinteze, indukcije, dedukcije, komparacije, apstrakcije i ekstrakcije u izradi rada će biti korišćeni i posebni metodi. U ovom istraživanju ćemo pomoću deskriptivne i komparativne metode prikazati i uporediti relevantne

---

<sup>2</sup> Prof. dr Branko Latinović, INFORMACIONI SISTEMI. Panevropski univerzitet "APEIRON" Banja Luka, 2. izdanje, godina 2006.st. 37.

projekte te aktuelne norme kod nas i u našem okruženju i dati smjernice za rad. Analizom i upoređivanjem relevantnih normi i smjernica, te sagledavanjem njihovog razvoja, ukazaće se na promjenu položaja i uloge e-obrazovanja u uslovima promijenjene obrazovne paradigme, a to znači u uslovima otvorenog i standardnog modela za e-learning.

U istraživanju je korišćena anketa, namijenjena licima koja implementiraju EMIS kao projekat. Ovom anketom u vidu upitnika željelo se prikupiti što više podataka za cjelovito sagledavanje postojećeg stanja škola o opremljenosti informatičkom opremom i njenom upotrebom, te obučenosti nastavnog kadra. Anketa se sastoji od upitnika od dva dijela I dio od pet opštih pitanja i II dio od 59 pitanja na koja ispitanici odgovaraju opisno ili zaokruživanjem jednog od više ponuđenih odgovora. Pitanja su sastavljena tako da se odnose na cilj koji se istraživanjem želi postići. Anketa je sprovedena u toku aprila, maja i juna mjeseca 2008. godine na uzorku od 6 škola za školski nivo i 1 ministarstvu za ministarski nivo.

Struktura rada

**Okvirno, sadržaj rada se može podijeliti u sedam cjelina:**

1. Primjena informacijskih tehnologija u savremenom obrazovanju.
2. E-obuka.
3. E-learning.
4. Informacioni sistemi u obrazovanju.
5. Informacioni sistem visokih škola i fakulteta u Republici Hrvatskoj – ISVU.
6. Internet tehnologije elektronskog informacionog sistema u obrazovanju Srbije (EIS).
7. Informacioni sistem Republike Crne Gore (LA-MEIS).
8. Završna razmatranja i zaključak.

U uvodnom i prvom poglavlju rada će se ukazati na aktualnost i važnost područja istraživanja te će se izložiti smjernice istraživanja. Prvo poglavlje daje objašnjenje primjene informacijskih tehnologija u savremenom obrazovanju. U drugom će se poglavlju prikazati mogućnosti i izgledi za dalji razvoj e-obuke u trećem e-learning. U četvrtom poglavlju će biti obrađene i pojašnjene osnovne karakteristike razvoja EMIS-a kao IS koji se koristi i razvija u BiH. U petom, šestom i sedmom će se poglavlju obraditi ključni elementi koji određuju dosadašnji razvoj IS u našem okruženju. U zaključnom će se poglavlju sažeti iskustva istraživanja. Rad će biti praćen bilješkama, prilogima, izvorima i literaturom.

Hipoteze istraživanja osnovna i pomoćne

Kako bi se postigao određeni cilj, za rad je potrebno utvrditi hipoteze rada. Hipoteze rada pretpostavljaju-ideju za koju vjerujem da vodi rješenju problema ovog rada. Njom je određen okvir i smjer istraživanja. Hipoteze kao misli vodilje su tokom rada više puta potvrđivane ili opovrgavane. Utvrđivanje hipoteze u ovom radu kao misaonog procesa koji u predmetu istraživanja funkcionisanja informacionih sistema u savremenom obrazovanju u okruženju, treba odrediti i pretpostaviti u kojoj mjeri i na koji način će se implementirati (uvesti) koncept informacionih sistema u savremenom obrazovanju u mom okruženju.

**Osnovna hipoteza** je kako se pretpostavlja da ne postoji kvalitetno razvijen, naučno zasnovan i na potrebama i mogućnostima razvijen informacioni sistem u savremenom obrazovanju u BiH, niti su korisnici osposobljeni za korišćenje **IKT** u obrazovanju. Treba potvrditi u kojoj mjeri to otežava podizanje nivoa i kvaliteta obrazovanja u skladu imperativa obrazovanja u informacionoj eri i da li to umanjuje potrebe i spremnost nastavnika i korisnika sistema za stalno usavršavanje i napredovanje u ovoj oblasti.

### **Pomoćne hipoteze**

1. Pretpostavlja se da su u dosadašnjim studijskim programima u obrazovanju korisnika IS, kao i u programima stručnog usavršavanja u mjeri koja nije dovoljna zastupljeni sadržaji iz oblasti IT.
2. Prati li se i vrednuje li se rad nastavnika i drugih korisnika IT u primjeni u ovom okruženju.
3. Pretpostavlja se da ne postoji razrađen model programa stručnog usavršavanja u BiH iz oblasti primjene informacionih sistema u obrazovanju niti IKT-a.
4. Za informacione sisteme u savremenom obrazovanju može se pretpostaviti da kakvi su danas poprimaju nove oblike i u stalnom su razvoju a da li oni kao takvi predstavljaju rješenje koja pružaju tehnološku i organizacionu podlogu za prelazak u informaciono društvo a da neumanjuju značaj nastavnika u obrazovnom procesu.

U našem okruženju razvoj informacionih sistema u savremenom obrazovanju ide veoma sporo i za sada je veoma mali broj obrazovnih ustanova koji su potpuno razvili i primjenjuju informacioni sistem u obrazovanju u toj mjeri u kojoj oni smanjuju troškove u obrazovanju, omogućavaju tržišno poslovanje obrazovnih ustanova tako da nestanu prostorne i vremenske granice.