

OBRAZOVANJE U FUNKCIJI STRUKTURNIH I TEHNOLOŠKIH PROMENA U POŠTANSKOM I TELEKOMUNIKACIONOM SAOBRAĆAJU

Snežana Pejčić Tarle, Marijana Davidović
Saobraćajni fakultet u Beogradu

Sadržaj: *Pošta i telekomunikacije danas u svetu, globalno, regionalno i u svakoj pojedinačnoj zemlji predstavljaju vrlo važan i kompleksan sektor. Poslovne strategije preduzeća u uslovima opšte globalizacije i izraženih uticaja integracionih procesa, zasnovane su na primeni tržišnog koncepta u čijem je središtu korisnik sa svojim zahtevima, specifičnostima i individualnim karakteristikama. Za sektor komunikacionih usluga koji se ubrzano restruktuirao potrebno je kvalitetno obrazovanje kadrova sa odgovarajućim kompetencijama, odnosno upotrebljivim znanjem koje će im omogućiti donošenje adekvatnih odluka u praksi. Rad sadrži pregled savremenih evropskih iskustava u oblasti obrazovanja koja u okviru primene Bolonjskog procesa i Zakona o visokom obrazovanju u Srbiji predstavljaju putokaz za inovacije u studentskim programima za školovanje inženjera za poštanski i telekomunikacioni saobraćaj..*

Ključne reči: *promene, poštanski i telekomunikacioni sektor, obrazovanje*

1. Uvodne napomene: promene u sektoru komunikacija

Ubrzan razvoj informaciono komunikacionih tehnologija, zajedno sa globalnim trendovima koji karakterišu sektor komunikacija doveli su do sve strožijih zahteva u poslovanju provajdera komunikacionih usluga. Otvorena tržišta, globalizacija, liberalizacija, deregulacija i sve strožiji i specifičniji zahtevi korisnika učinili su da jedino ekonomija zasnovana na znanju osigurava poslovni uspeh u savremenom informacionom društvu u kome razvoj komunikacija predstavlja jedan od najvažnijih zadataka, ili jednu od ključnih karika. Na tržištu komunikacionih usluga koje doživljava ogroman rast, opstanak i pozicioniranje provajdera zavisiće od njihove sposobnosti da se prilagode okruženju koje se ubrzano menja. Promene u okruženju se ne mogu pouzdano predvideti ni kontrolisati, premda analize svetskih trendova ukazuju na nekoliko karakteristika međunarodnog okruženja koje presudno utiču na stvaranje novih obrazaca planiranja i organizacije poslovanja i na našim prostorima. To su, pre svega, globalizacija i deregulacija tržišta, izraženi diskontinuiteti, brzo tehnološko zastarevanje, liberalizacija trgovinskih politika, povećanje sofisticiranosti kupaca i ubrzan razvoj informatičke tehnologije. Za zemlje u tranziciji i procesu evropskih integracija, kakva je i naša zemlja,

najvažniji elementi imidža su: održivi ekonomski razvoj, građansko društvo i članstvo u Evropskoj uniji, a sektor komunikacija ima značajan uticaj na sva tri elementa. Zbog toga je za obrazovanje kvalitetnih kadrova u funkciji strukturnih i tehnoloških promena u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju pre svega neophodno razumevanje i prihvatanje savremenog evropskog koncepta razvoja u društvu, privredi i posebno oblasti obrazovanja.

Održivi razvoj, opšte-prihvaćen koncept ekonomskog rasta u kome životna sredina i javna dobra imaju svoju cenu, predstavlja opšti okvir za "pomirenje" konfliktnih ciljeva savremenog sveta: intenzivna liberalizacija tržišta i tokova kapitala, versus dobiti zajednice, odnosno jednakih prava na kvalitetne i dostupne usluge. Zbog geografske pripadnosti i orijentacije na evropske integracije, naročito je značajno jedinstveno tržište Evropske unije, u okviru koga se pridaje veliki značaj komunikacionim uslugama kao bazičnom instrumentu integracija.

Promene u globalnom poslovnom okruženju dodatno potenciraju značaj međunarodnog poslovanja i neophodnost međunarodne poslovne orijentacije za preduzeća iz zemalja u razvoju i tranziciji. Međunarodna poslovna orijentacija je pravac koji treba da im omogući tržišno osposobljavanje i približavanje praksi uspešnih kompanija u svetu. U takvoj poziciji se nalaze i javni i privatni operatori koji pružaju ove usluge, koji po svojoj suštini pripadaju globalnoj industriji.

Procesi deregulacije i liberalizacije, prisutni u svim državama sveta, podstaknuti su trendovima evropskih integracija i kod nas. Iako primena ovog načela izaziva brojne i bolne probleme, ovaj proces je nezaustavljiv i odražava se i na sektor komunikacija. Polazeći od svega navedenog, od provajdera komunikacionih usluga se očekuje da pozitivno odreaguju na sve strožije zahteve tržišta, pri čemu se ne misli samo na zahteve neposrednih korisnika koji potražuju usluge, već i svih zainteresovanih strana vezanih za organizaciju, kao i društva u celini. Novi modeli poslovanja zasnovani su na integrisanim menadžment sistemima, primeni savremenih tehnologija i novim vrednostima:

1. Korisnik je u fokusu poslovanja, konačni je arbitar kvaliteta usluge a partnerstvo se gradi na poverenju i prikladnoj integraciji koja donosi unapređenja i vrednosti i za korisnika i za provajdera.
2. Svim poslovnim aktivnostima se sistematično upravlja kroz procese koji imaju svoje vlasnike; činjenice, merenja i informacije su osnova za upravljanje.
3. Kontinualno unapređenje i inovacije se ostvaruju na bazi kontinualnog učenja koje je osnova da se postane bolji; podstiču se originalna razmišljanja i inovacije uz podršku benchmarkinga.
4. Uspešno liderstvo je zasnovano na stalnom razvoju organizacione kulture; lideri upravljaju resursima i naporima ka izvrsnosti organizacije, a ponašanje svih je koizistentno sa vrednostima organizacije i politikom i strategijom.
5. Javna odgovornost je presudna za sektor komunikacija, a organizacija i njeni ljudi prihvataju etički kodeks i pristup i teže da nadmaše regulatorne i zakonske zahteve.
6. Orijeantacija na rezultate, jer održiv uspeh zavisi od balansiranja i zadovoljenja interesa osnovnih stubova nosača: korisnika, provajdera, zaposlenih, investitora i svih finasijski zainteresovanih, kao i društva u celini.

Razvoj kadrova (ljudskih resursa) i njihova uključenost u savremeni concept poslovanja je od presudnog značaja za uspeh. Puni potencijal ljudi se ostvaruje kroz set

vrednosti i kulturu poverenja i davanja ovlašćenja. Postoji široka uključenost koja je podržana je mogućnostima da se uči i razvijaju veštine.

Paralelno sa transformacijom poslovanja provajdera komunikacionih usluga i sektor obrazovanja doživljava promene, a sve u cilju da se što bolje odgovori na visoke zahteve za znanjem i veštinama inženjera komunikacija. U Evropi su su ti zahtevi značajno pospešeni ekonomskom i političkom integracijom. Posebno važno za sektor komunikacija koji ne poznaje granice jeste da je devedesetih godina XX veka intenziviran rad na usaglašavanju nastavnih planova i programa u cilju formiranja jedinstvenog inženjera za čitavu Evropu, tzv. „Eur Ing“ koji bi imao potpunu prohodnost u svim zemljama članicama Evropske zajednice, a čije bi obrazovanje i formiranje bilo po Bolonjskom modelu. Godina 2010. je je definisana kao godina do koje će se u Evropi harmonizovati sistem visokog obrazovanja. Ovu ideju prihvatila je i Srbija, poptisivanjem Bolonjske deklaracije, u skladu sa kojom je donešen novi Zakon o visokom obrazovanju i novi statut Univerziteta u Beogradu, a sve sa ciljem da se kroz preporuke ove deklaracije, naš visoko obrazovni sistem harmonizuje sa evropskim. Od školske 2006/2007. god svi fakulteti Univerziteta u Srbiji školuju studente prema novim „evropski prepoznatljivim“ planovima i programima.

2. Bolonjski proces: promene u evropskom obrazovanju

Osnovni namere pokretanja bolonjskog procesa bile su usvajanje sistema lako prepoznatljivih i prihvatljivih stepena obrazovanja i promovisanje evropske dimenzije u visokom obrazovanju, odnosno uspostavljanje jedinstvene zone evropskog visokog obrazovanja (EHEA). Osnovna načela Bolonjske deklaracije su:

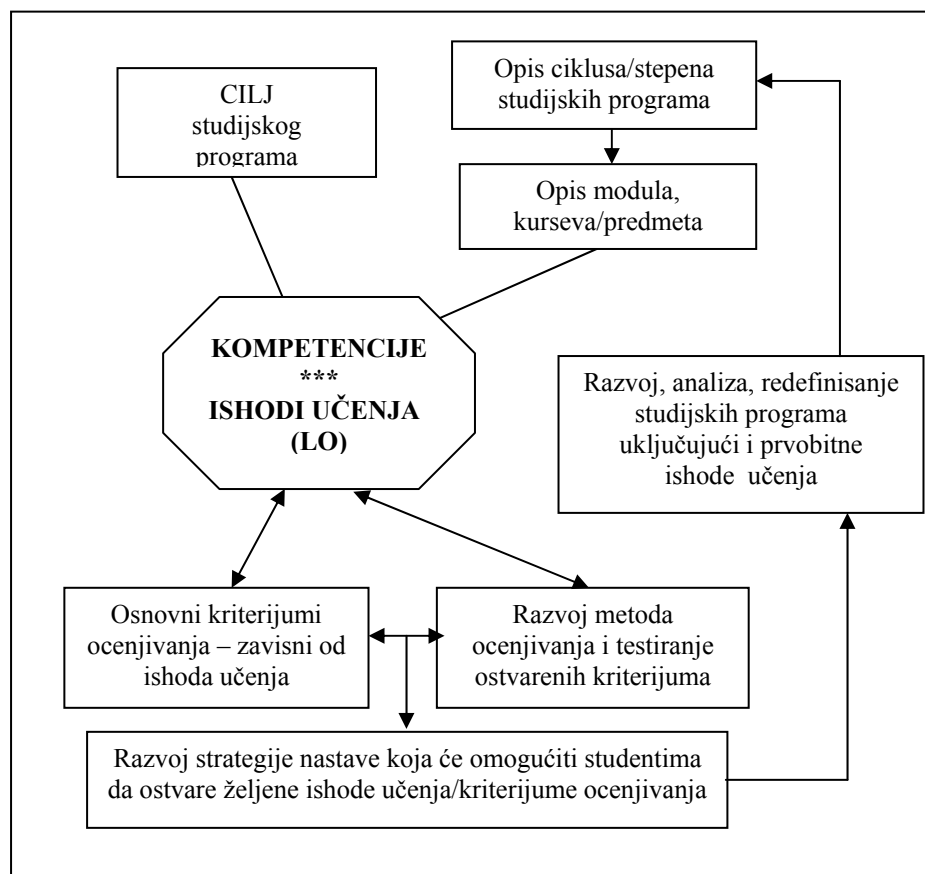
1. Usvajanje sistema obrazovanja sa tri ciklusa/stepena;
2. Usvajanje sistema prepoznatljivih stepena obrazovanja uz obavezan dodatak diplomi (*Diploma Supplement*), kako bi se unapredilo zapošljavanje građana Evrope i međunarodna konkurentnost evropskog sistema visokog obrazovanja;
3. Uspostavljanje sistema bodova – ECTS/ESPB (*European Credit Transfer System/ Evropski sistem prenosa bodova*), kao neke vrste zajedničke “valute” za razmenu kvalifikacija, kompetencija i sl, a u cilju unapređenje najšire mobilnosti studenata;
4. Unapređenje mobilnosti prevazilaženjem prepreka u slobodnom kretanju, kako za studente, tako i za nastavnike, istraživače i administrativno osoblje;
5. Unapređenje evropske saradnje u obezbeđenju kvaliteta u cilju razvoja prenosivih kriterijuma i metodologija i promovisanje evropske saradnje na obezbeđenju kvaliteta u obrazovanju;
6. Unapređenje potrebne evropske dimenzije u oblasti visokog obrazovanja naročito u razvoju nastavnih programa, međuinstitucionalnoj saradnji, šemama mobilnosti i integrisanih programa studija, obuke i istraživanja.

Kada se govori o efektivnosti reforme Univerziteta prema načelima Bolonjske deklaracije, treba imati u vidu da ovaj dokument sadrži samo niz preporuka i kao takav predstavlja okvir u kome se očekuje da fakulteti kroz dizajniranje izmenjenih i unapređenih nastavnih planova i programa harmonizuju svoj proces obrazovanja sa evropskim. Ipak, moraju se usvojiti neke «revolucionarne» promene u stavovima da bi ovaj proces modernizacije i harmonizacije bio uspešan.

Polaznu osnovu u definisanju novih studijskih programa predstavlja izlazni rezultat studiranja, odnosno odgovor na pitanje „Za šta će se student osposobiti pohađanjem određenog studijskog programa?“, ali isto tako i svakog pojedinačnog predmeta. Ovakvim pristupom se izbegava dosadašnji trend univerzitetskog obrazovanja kod nas koga su karakterisali rasplinuti nestruktuirani sadržaji, nepovezanost oblasti koje se izučavaju, preopširno teorijsko znanje sa nejasnim sagledavanjem njegove upotrebe, predugo studiranje, neusklađenost sa potrebama za inženjerskim kadrom. Za potrebe reforme školovanja kadrova za poštanski telekomunikacioni saobraćaja prihvatljiva su iskustva nekoliko projekata koji se realizuju u Evropskom obrazovnom prostoru.

Tuning- evropska obrazovna struktura

U 2000. godini grupa univerziteta je pokrenula projekat TUNING, koji su podržali evropska zajednica univerziteta (EUA) i Evropska komisija. Projekat razvija modele studijskih programa u različitim oblastima i zemljama Evrope koji su globalno uporedivi, ali ne smeju biti “klonovi” nekog “receptom prepisanog” programa (slika 1).



Slika 1 Savremeni model razvoja studijskog programa

Tuning filozofija štiti veliki diverzitet Evropskog obrazovanja i uvodi nove obavezne – opšte referentne tačke za studijske programe širom Evrope:

1. Ishodi učenja vezani su za ciljeve studijskog programa i kompetencije,
2. Sadržaji predmeta su povezani sa ishodima učenja,
3. Fiksiran je broj bodova zavisno od radnog opterećenja studenata,
4. Uspešno polaganje se ostvaruje primenom odgovarajućih metoda ocenjivanja.

Tuning model studijskog programa predviđa formalne opise kao što su: broj bodova/kredita, načini ocenjivanja, vrste kurseva i časova, kompozicija radnog opterećenja (prisustvo nastavi i vannastavne aktivnosti), vremenski režim – broj semestara i sl. Ipak, suštinski doprinos Tuning filozofije i metodologije je potpuna promena stavova u procesu razvoja programa obrazovanja:

1. Orijehtacija na studenta a ne na nastavnika;
2. Definišu se ishodi učenja, a ne ulazni elementi nastave;
3. Prvenstvo ima sadržaj kompetencija studenata, a ne sadržaj predmeta/kurseva;
4. Uvodi se specifikacija klastera kvalifikacija, a ne specifikacije programa prema naučnim oblastima.

Da bi se istovremeno ostvarili kvalitet i autonomija u dizajniranu programa, predviđa se potvrda vrednosti kroz akreditaciju, obezbeđenje kvaliteta kroz proveru od strane nezavisne agencije, korišćenje dobre prakse kroz benčmarking i sl.

Na osnovu sveobuhvatnog istraživanja i konsultacija sa diplomcima, poslodavcima i akademikima određuje se važnost kompetencija stručnjaka koje obrazovna institucije treba da školuje. Na primer, za zapošljavanje inženjera u Evropi razvijen je Tuning model koji polazeći od pitanja “Šta znači dobar inženjer?” definiše sledeće kompetencije:

- Sposobnost i spremnost da uči
- Solidno osnovno znanje prirodnih nauka
- Osnovne inženjerske veštine
- Dobro znanje jedne glavne tehničke discipline
- Posvećenost kvalitetu
- Veštine važne za međunarodno poslovanje
- Sposobnost da radi u timu
- Dobre komunikacione veštine
- Sposobnost da vodi i upravlja resursima
- Profesionalna i etička odgovornost
- Sposobnost da se nosi sa neizvesnošću i rizikom

Kontinualno- celoživotno učenje (LifeLong Learning)

Drugi važan projekat unapređenja evropskog visokog obrazovanja je koncept aktivnog učenja tokom celog radnog veka, tzv. „celoživotno učenje“ (LifeLong Learning, LLL/ 3L), bez čega se danas ne može ni zamisliti uspešan inženjer. Koncept se razvija u okviru implementacije Bolonjskog procesa kroz odgovarajuća dokumenta Konferencije evropskih ministara obrazovanja.

Kontinualno obrazovanje (3L) se definiše kao “razvoj i primena specifičnih kurseva i programa koji se realizuju na obrazovnim institucijama najčešće van formalnih studijskih programa, često posle diplomiranja, dizajnirani za *odrasle učenike*.” Svakako, ovaj koncept obezbeđuje pojedincu da osavremeni svoje znanje veštine i kompetencije u

različitim fazama života i različitom obrazovnom okruženju, kako formalnom, tako i neformalnom.

Za narastajući broj studenata različitih godina 3L je jedini realni put za sticanje kvalifikacija u promenljivom okruženju. Konkretna institucionalna strategija ovog obrazovanja podržana na nacionalnom nivou može značajno da poveća udeo populacije sa takozvanim tercijskim obrazovanjem, a konkretna 3L obrazovanja mogu biti alat za podršku održivog zapošljavanja, na primer posle I ciklusa studiranja a u skladu sa potrebama prakse.

Kroz 3L concept univerziteta treba da postignu kontakt sa “stvarnim svetom” i sa stvarnim potrebama svojih studenata. Važno je da se ovo obrazovanje na visoko obrazovnim institucijama ne shvata prvenstveno kao “dobar biznis” jer je to integralni i važan deo javne odgovornosti univerziteta. Takođe se promovise široka primena Bolonja alata (ECTS i Dodatak diplomi, na primer), kao i e-learning forma obrazovanja. Sistem obezbeđenja kvaliteta je veoma važan za 3L concept jer njegova promocija i uključivanje u sferu visokog obrazovanja pre svega zavisi od kvaliteta, odnosno evaluacije i akreditacije, što omogućava mobilnost između programa koji se u tom slučaju ne tretiraju samo kao “druga šansa za obrazovanje”.

Ova vrsta obrazovanja je od posebnog značaja za inženjere komunikacija s obzirom na intenzivan razvoj informaciono-komunikacionih tehnologija i strukturne promene u sektoru. U tabeli su dati primeri 3L programa u poštanskim sektorima.

Australia Post	Program za razvoj leaderskih sposobnosti kroz regrutaciju i procenu individualnog potencijala i profesionalnog razvoja Tokom 2004. i 2005. god u program je uključeno oko 1500 menadžera
Austrian Post	Veliki broj programa na temu poslovanja u savremenim tržišnim uslovima. U 2005. god obim obuke je bio 18500 ljudi-dana
Bulgarian Post	U toku 2002.god održano 136 različitih obuzka, kurseva i seminara za 3680 zaposlenih (od čega 25 obuka za menadžere sa 146 učesnika).
Czech Post	U toku 2003. god realizovana obuka za različite kurseve od čega je su 7.3% kvalifikacioni kursevi različitih nivoa; 16,8% kursevi na temi novih tehnologija, a 75,9% kursevi menadžerskih veština.
Post Danmark	U toku 2005.god 26 od 399 menadžera je završilo kurseve na teme strateški menadžment, liderstvo, marketing i sl.
New Zeland Post	U toku 2003. god uspostavljen «Leadership development program» koji je završilo oko 650 radnika.
Royal Mail Group – Velika Britanija	Stalna realizacija kurseva iz oblasti informacionih, tehnologija, komunikacije, liderstva i sl. Kombinuju se tradicionalni kursevi ,učenje na poslu, e-učenje, obučavanje, mentorstvo.

Tabela 1 Programi kontinualnog obrazovanja kadrova u izabranim poštanskim upravama

Evropski standardi inženjerskog obrazovanja

Pitanje obezbeđivanja i kontrole kvaliteta obrazovanja predstavlja jedno od ključnih pitanja savremenog obrazovnog procesa. U zemljama zapadne Evrope postoji duga tradicija evaluacije rada obrazovnih institucija uslovljena, pre svega, tržišnim zakonima poslovanja koji su „osvojili“ i sferu visokog obrazovanja. Evropski prostor visokog obrazovanja podrazumeva veliki diverzitet političkih sistema, sistema visokog obrazovanja, jezika, aspiracija i očekivanja. Zbog toga je monolitni pristup kvalitetu, standardima i obezbeđenju kvaliteta (Quality assurance – QA) u visokom obrazovanju, u potpunosti neprihvatljiv. U Berlinskom kominikeu su Ministri zemalja potpisnica Bolonjske deklaracije pozvali Evropsku mrežu za obezbeđenje kvaliteta (ENQA) da razvije dogovoren skup standarda, procedura i uputstava za obezbeđenje kvaliteta (QA), kao i sistem agencija za obezbeđenje kvaliteta i akreditaciju. Posebno je razrađeno pitanje ujednačavanja kvaliteta visokog obrazovanja, kroz preporuke koje bi nacionalni sistemi za obezbeđivanje kvaliteta trebalo da usvoje:

- Definisane odgovornosti tela i institucija koje su uključene u proces obezbeđivanja kvaliteta,
- Evaluacija programa ili institucija, uključujući i samoocenjivanje, spoljnu ocenu, učestvovanje studenata i publikovanje rezultata,
- Sistem za akreditaciju, davanje sertifikata ili komparabilnih procedura,
- Internacionalno učešće, saradnju i povezivanje.

U 2005. godini je završena sveobuhvatna analiza/studija Evropske mreže za obezbeđenje kvaliteta, a izveštaj sa predlozima je upućen Evropskim ministrima za obrazovanje. Predlozi su zasnovani na nizu principa koji su detaljno opisani u skladu sa zahtevima iz Berlinskog kominikea. Prema ovim smernicama, evropski standardi za interno obezbeđenje kvaliteta visokoobrazovnih institucija se odnose na politiku i procedure, usvajanje, monitoring i periodične revizije programa i zvanja/diploma, ocenjivanje studenata, obezbeđenje kvaliteta nastavnog osoblja, obrazovne resurse kao podršku studentima, informacione sisteme i sistem dostupnosti informacijama.

Poslednjih nekoliko godina u okviru implementacije Bolonjskog procesa, a imajući u vidu zahteve koje vezano za profesionalne kvalifikacije nameće legislativa EU (nova direktiva 2005/36/EC "za priznavanje akademskih i profesionalnih kvalifikacija" - usvojena septembra 2005, stupa na snagu oktobra 2007), kao i postupke uzajamnog priznavanja akreditovanih inženjerskih diploma u svetu (Vašingtonski dogovor, multinacionalni sporazum koji su potpisale Australija, Kanada, Hong Kong, Irska, Japan, Novi Zeland, Južna Afrika, Velika Britanija i SAD), ubrzano se radi na definisanju posebnih - okvirnih standarda za akreditaciju inženjerskih programa obrazovanja u Evropi. Prestižne evropske inženjerske asocijacije FEANI, SEFI, CESAER, EUROCADRES, ENQHEEL, UNIFI/TREE, (+ CLAIU kao "pridruženi član") i nacionalne asocijacije/agencije za akreditaciju programa iz 8 zemalja - ASIIN(Nemačka), CTI (Francuska), EC(VB), Inženjeri Irske, CoPI (Italija), OE (Portugal), UAICR (Rumunija), RAEE (Rusija) 2004. godine su pokrenule projekat **EUR – ACE**, **EUROpean ACcredited Engineer**. Ovaj projekat za obezbeđenje kvaliteta (QA) i akreditaciju inženjerskog obrazovanja u Evropskoj zoni visokog obrazovanja (EHEA) podržan je od strane Evropske Komisije, u okviru SOCRATES i TEMPUS programa. Koordinator projekta je FEANI. U toku je postupak uključivanja Saobraćajnih fakulteta u mrežu krisnika EUR-ACE projekta i okvirnih standarda akreditacije. Predloženi okvir

pruža sredstva za poređenje obrazovnih kvalifikacija u okviru EHEA, i prema tome mobilnost diplomaca inženjerstva.

Standardi akreditacije mogu se koristiti za razvoj i evaluaciju programa u svim oblastima inženjerstva i za različite profile. Oni su iskazani kao programski rezultati (ishodi programa) koji opisuju sposobnosti koje bi trebalo da imaju diplomci akreditovanih programa prvog i drugog ciklusa, kao što predviđa okvir evropskih kvalifikacija. Takođe, standardi se koriste i za akreditaciju integrisanih studijskih programa (direktno diploma drugog ciklusa). Okvirni standardi opisuju programske ishode akreditovanog programa ali ne određuju kako će se oni realizovati, pa obrazovne institucije imaju slobodu da formulišu programe sa pojedinačnim naglaskom na karakter, uključujući nove i inovativne programe, i da odrede uslove za upis na bilo koji program. Važno je prihvatiti da EUR-ACE standard nije recept za inženjerski studijski program, jer upoređenja pokazuju da su inženjerske discipline u svakoj zemlji zastupljene u različitoj meri. Ipak, do sada je definisano 6 zajedničkih oblasti studija neophodnih za obrazovanje ovlašćenih inženjera: a) prirodne nauke i matematika; b) tehnologija specifična za disciplinu; c) informatičke i komunikacione tehnologije; d) projektovanje i razvoj; e) inženjerska praksa f) društveni, ekonomski i poslovni aspect inženjerstva.

3. Umesto zaključka: promene u obrazovanju inženjera komunikacija

Školovanje inženjera komunikacija na saobraćajnim fakultetima nije novina. U prilog tome govori prisustvo Odseka za poštanski i telekomunikacioni saobraćaj na skoro svim saobraćajnim fakultetima u regionu, kao što su Saobraćajni fakultet u Beogradu, Fakultet tehničkih nauka u Novom Sadu, Fakultet prometnih znanostu u Zagrebu i Fakultet za saobraćaj i komunikacije u Sarajevu.

Ono što je razlika u odnosu na evropski trend jeste da su studijski programi iz ove oblasti (posebno, kada su telekomunikacije u pitanju) uglavnom vezani za fakultete iz oblasti elektrotehnike i elektronike. Ova razlika je prisutna i na našem Univerzitetu, pa tako postoji veliki broj studijskih programa iz oblasti komunikacija koji su matični na Elektrotehničkim fakultetima Univerziteta u Srbiji. Osnovna razlika između ova dva pristupa u školovanju inženjera komunikacija, a koja uporište upravo ima u preporukama Bolonjske deklaracije jeste u ishodima učenja(LO), odnosno izlazu/rezultatu studijskih programa.

Koncept obrazovanja inženjera komunikacija na Saobraćajnom fakultetu Univerziteta u Beogradu kao osnovni ideju tretira upravo upotrebljivo znanje, odnosno ideju „informatičko komunikacione tehnologije u službi zahteva okruženja“. Intenzivan razvoj ICT tehnologija u pravcu povećanja obima i brzine prenosa poruka, kao i razvoj masovnih komunikacija jeste opšta karakteristika ovog sektora, ali stvarna ocena napretka komunikacionih tehnologija je u efektu koji ostvaruju na društvo, ekonomiju i svakog pojedinačnog građanina. Razvoj ICT u smislu planiranja, projektovanja, organizovanja, upravljanja i regulisanja sistema komunikacija uz poštovanje karakteristika lokaliteta za koji se sistem realizuje predstavlja stvarni izazov za inženjere komunikacija. Ovakav pristup zahteva multidisciplinarnost nastavnih planova i programa, čime se podrazumeva savladavanje koliko tehničko-tehnoloških, toliko i socio-ekonomskih i regulativnih disciplina i oblasti, sa jasnim ciljem da se kroz izbor sadržaja i metodologiju nastave i ocenjivanja budući inženjeri što bolje osposobe za budućnost.

Inovirani nastavni planovi i programi iz oblasti komunikacija na Saobraćajnom fakultetu predstavljaju korak napred ka ideji obrazovanja inženjera komunikacija koji će raditi u okruženju izmenjenom pod uticajem strukturnih i tehnoloških promena, u prilog čemu govori veliki broj novih predmeta koji prate nove trendove ovog koncepta. Neki od njih su dati u tabeli:

r.b.	Predmet	Status	Smer
1.	Inženjerska ekonomija	izborni	TS/PS
2.	Digitalna ekonomija	izborni	PS
3.	Osnovi saobraćajne politike	izborni	TS
4.	Aplikativni softver	izborni	TS
5.	Geografski informacioni sistem	izborni	TS
6.	Sistemi pozicioniranja objekata (GPS)	izborni	PS
7.	Marketing u telekomunikacijama	izborni	TS
8.	Marketing u komuniacionom saobraćaju	izborni	PS
9.	Menadžment informacionih sistema	izborni	PS
10.	Strategija razvoja poštanskih sistema	izborni	PS
11.	Info-komunik.tehnologije i informaciono društvo	izborni	TS
12.	Elementi telekomunikacione ekonomike	izborni	TS
13.	TQM komunikacionih usluga	izborni	TS
14.	Upravljanje kvalitetom usluga	izborni	PS
15.	Elektronsko poslovanje	izborni	TS/PS
16.	Novačano poslovanje	obavezni	PS
17.	Regulativa u telekomunikacijama	obavezni	TS
18.	Standardi i regulativa u poštanskom saobraćaju	izborni	PS
19.	Planiranje i prognoziranje u telekomunikacijama	obavezni	TS
20.	Prognoziranje u komunikacionom saobraćaju	izborni	PS
21.	Elementi tarifiranja u komunikacijama	izborni	TS
22.	Politika i ekonomija održivog razvoja saobraćaja	izborni	TS
23.	Upravljanje projektima	izborni	TS
24.	Poslovne komunikacije	izborni	PS
25.	Novi komunikacioni servisi	izborni	TS
26.	Teorija informacija i kodovanje	izborni	TS
27.	Metode zaštite u elektronskom poslovanju	izborni	PS
28.	Upravljanje komunikacionim mrežama	izborni	TS
29.	Prognoziranje novih telekomunikacionih servisa	izborni	TS
30.	Informacione tehnologije u saobraćaju	izborni	TS

Kao što se iz priložene tabele uočava, veliki broj navedenih predmeta ima status izbornog, što je još jedan primer usklađivanja sa preporukama Bolonjske deklaracije. Ovim se studentima omogućava da se shodno svojim interesovanjima tokom samog procesa obrazovanja specijalizuju za određeni aspekt komunikacija, što predstavlja veliki pomak s obzirom da dosadašnji nastavni planovi i programi nisu sadržali izborne predmete i studenti su svoja uža interesovanja mogli iskazati tek posle pet godina studija i svih položenih ispita, kroz izbor teme za diplomski rad. Ovakav pristup će svakako jasnije definisati zvanje inženjera komunikacija na Saobraćajnom fakultetu što je i

formalno zaštićeno kroz izdavanje Dodatka diplomi (*Diploma Supplement*) po završetku studija. Dodatna prednost inženjera komunikacija koji se školuju po novim nastavnim planovima (NP2006) na Saobraćajnom fakultetu je mogućnost izbora predmeta sa drugih studijskih programa fakulteta čime se omogućava izučavanje i specijalizacija za oblasti koje se bavi primenom IC tehnologija u poboljšanju efikasnosti transporta, što u svetlu automatizacije transportnih procesa (primer koncept Inteligentnih transportnih sistema) predstavlja važan faktor konkurentnosti Saobraćajnog fakulteta na tržištu obrazovanja.

Uzimajući u obzir navedeno, osnovne prednosti inoviranog nastavnog procesa za školovanje inženjera komunikacija na Saobraćajnom fakultetu su:

- Jasno definisanje izlaza studijskih programa – ***znanje u funkciji efektivnosti komunikacionih sistema.***
- Harmonizacija sa evropskim novijima obrazovanja (osnovne akademske studije – BSc, 4 godine, diplomske akademske studije - MSc, 1 godina, doktorske akademske studije – PhD – 3 godine) i uvođenje ECTS.
- Aktivno studiranje - osnov kontinualnog obrazovanja i faktor sprečavanja predurog studiranja
- Obrazovanje u skladu sa interesovanjima – veliki broj izbornih predmeta
- Mobilnost studenata i nastavnika, međunarodna saradnja – Dodatak diplomi.

Ono što svakako predstoji u procesu daljeg reformisanja obrazovanja kod nas jeste prihvatanje novih vrednosti i stavova prema kojima je student u centru procesa obrazovanja, a umesto kurseva i predmeta određenog sadržaja za koji ima “mandat” nastavnik, kreiraju se sevi i kompletan nastavni proces za ostvarenje određenih kompetencija studenata. Studijski programi i uopšte programi obrazovanja svih nivoa i vrsta definišu se u odnosu na potrebe društva, tržište rada i profesionalne standarde.

Literatura

- [1] <http://www.bologna-berlin2003.de> Berlin 2003 Governmental Conference site
- [2] <http://www.cedefop.eu.int/> Cedefop
- [3] <http://europa.eu.int/omm/education.html>
- [4] <http://europa.eu.int/comm/education/tuning.html>

Abstract: *Post and telecommunications today globally, regionally and in each country represent very important and complex sector with strong influence. Business strategies in the sector are market oriented and focused on customer and his individual and specific demands and characteristics. High quality education for rapid structural and technological changes within the sector must provide qualified human resources and competent decision makers in changing environment. Paper consists review of contemporary European experience in high education area as guidelines for redesigning postal and telecommunication traffic engineering curricula regarding Bologna Process and High Education Law in Serbia.*

Key words: *changes, postal and telecommunication sector, education*

EDUCATION FOR STRUCTURAL AND TECHNOLOGICAL CHANGES WITHIN POSTAL AND TELECOMMUNICATION SECTOR

Snežana Pejić Tarle, Marijana Davidović