

VISOKO OBRAZOVANJE IKT
KADROVA

Diplomci prerasli tržište?

Srpska IKT industrija je ostvarila izvoz informatičkih i računarskih usluga vredan više od 150 miliona evra u 2011. godini, što je skoro tri puta više nego 2007. godine, a za dalji rast biće važan svaki novi IKT stručnjak.

piše: Milovan Matijević

Visoko obrazovanje u Srbiji dobija na zamahu, na šta ukazuje podatak da je školske 2011/2012. godine više od 50.000 bruceša započelo studije, što predstavlja skoro dve trećine generacije koja je upravo završila srednju školu. Motiv mladima je da preko bolje diplome dobiju bolji posao. Na primer, IKT obrazovanje je u ovogodišnjoj raspodeli jako dobro prošlo - upisano je 5.483 bruceša, što je 10 odsto ukupnog broja upisanih.

Ovaj broj je značajno veći od trenutne potrebe domaćeg tržišta, ali budući IKT stručnjaci rešenje vide uključivanjem u međunarodnu po-

delu rada. Razvijene ekonomije i dalje imaju velike potrebe za ovim kadrovima, a ankete pokazuju da su našim studentima najpoželjniji poslodavci velike strane firme i firme koje rade za strano tržište. Zato su istraživanje, razvoj i IKT od strateškog značaja za jednu državu iz sledećih razloga: (1) evropska i svetska orijentacija razvoja je zasnovana na naučno-istraživačkom radu; (2) IKT infrastruktura jedan je od važnijih pokazatelja socijalnog i ekonomskog razvoja nekog društva; (3) IKT industrija je jeftinija i profitabilnija od drugih; (4) razvoj IKT industrije zaustavlja odliv mozgova. Srbija treba da ima jasnu sliku nivoa svog tehnološkog razvoja, razvojno-istraživačkih potencijala i jasniju strategiju IKT struke.

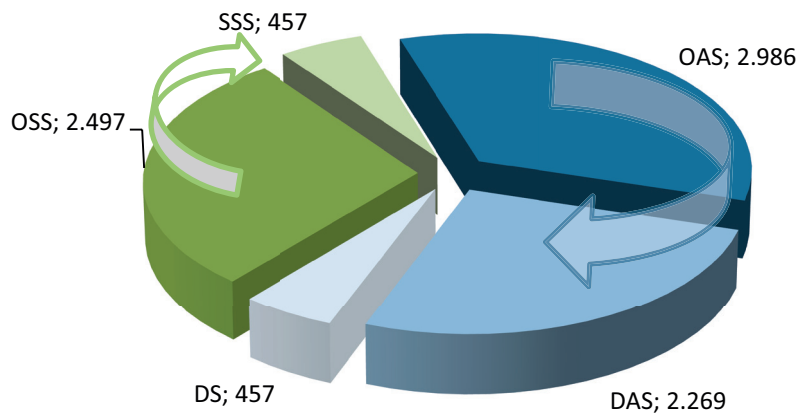
Ovaj tekst ima za cilj da odredi broj novoupisanih studenata IKT-

a (zapravo budući ljudski potencijal) i prikaže strukturu prema studijskim programima kao i glavne odlike ove strukture.

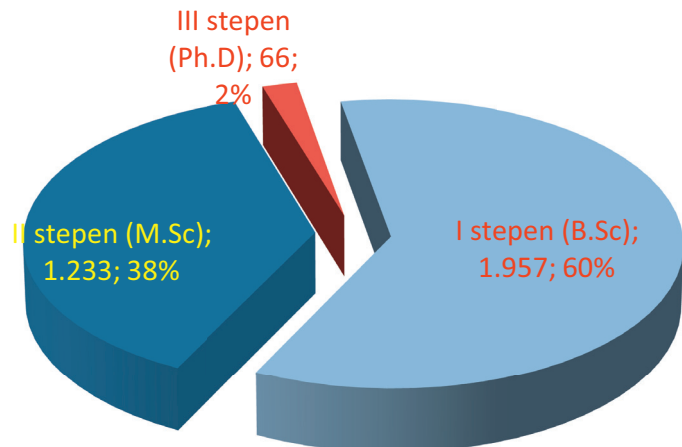
Upisni kapaciteti po studijskim programima

IKT obrazovanje koje započinje 2.986 bruceša na osnovnim-akademskim studijama (OAS - plava boja), praktično predstavlja prvi stepen tertiary-type A education (B.Sc.) i u velikom broju (2.269 kandidata ili 75%) nastavlja se diplomskim akademskim studijama (M.Sc.), a zatim finalizuje doktorskim studijama (Ph.D). U ovom lancu diplomske akademske studije (DAS) predstavljaju okosnicu tertiary-type A education, koji IKT industriji obezbeđuje kvalitetan kadar potreban za razvojne IKT poslove.

Upisni kapaciteti po studijskim programima, školska 2011/2012.



Studenti koji su stekli IKT stručna i akademska zvanja u 2009.



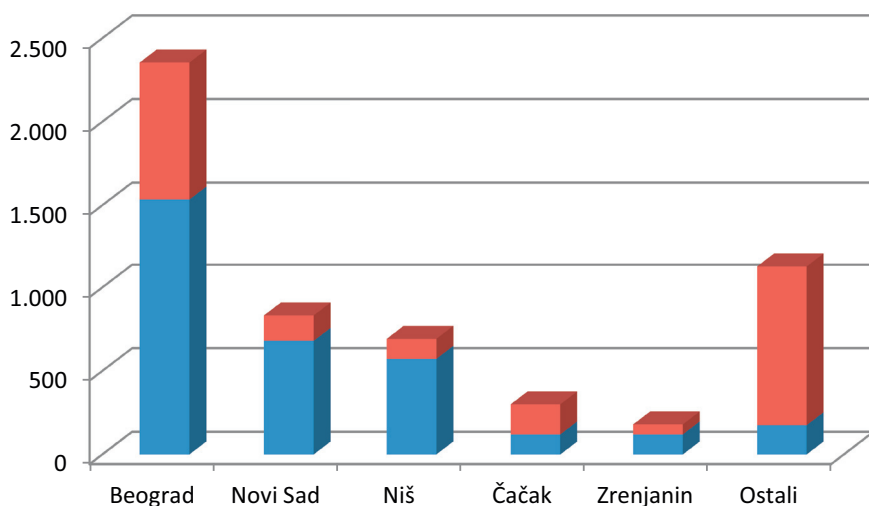
Broj obrazovnih organizacija i novoupisanih IKT studenata prema osnivačima, školska 2011/2012.

Osnivač	Broj obrazovnih organizacija	Broj novoupisanih IKT studenata
Državni univerzitet	14	2.756
Privatni univerzitet	5	445
Državne visoke škole	17	2.282
Grand Total	36	5.483

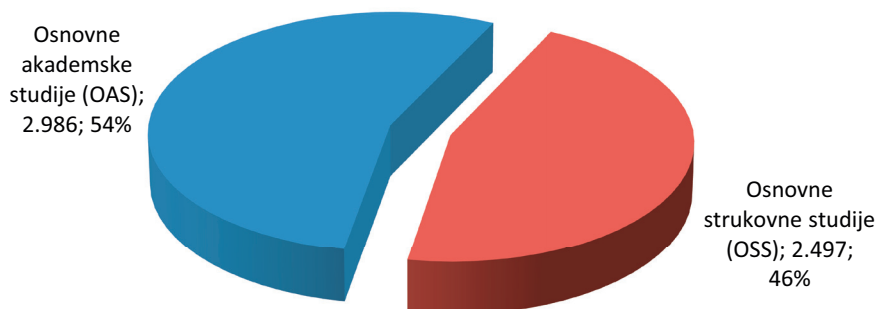
Broj studenata prve godine IKT struke, upisanih 2011/2012.

Studijski program	Fakulteti	Visoke škole	Ukupno
Osnovne akademske studije	2.986		2.986
Osnovne strukovne studije	215	2.282	2.497
Ukupno	3,201	2.282	5.483

Broj IKT studenata na prvoj godini po gradovima - dostupnost studiranja



Broj IKT studenata prve godine po gradovima, školska 2011/2012.



Obrazovanje koje započinje 2.497 bruceša na osnovnim strukovnim studijama (OSS - zelena boja) daje najveći broj inženjera (B.Sc) IKT stručnjaka za brzo uključivanje u praktičan rad, od kojih samo 457 kandidata (18%) ima mogućnost da nastavi specijalističke studije (SSS).

Studenti koji su stekli IKT stručna i akademska zvanja u 2009.

Zvanično statističko praćenje visokog obrazovanja u Srbiji od 2009. godine je sve detaljnije: podaci o novoupisanim studentima dostupni su u toku iste godine, dok podaci o diplomiranim kandidate oko dve godine (poslednji dostupan podatak je za 2009. godinu). U 2009. godini u Srbiji je diplomiralo 3.256 IKT stručnjaka, od toga 1.957 na I stepenu visokog obrazovanja (B.Sc), 1.233 na II stepenu (M.Sc) i 66 na III stepenu (Ph.D.) visokog obrazovanja.

Mnogi studenti koji su stekli IKT diplome 2009. upisani su pre Bolonjske reforme visokog obrazovanja u Srbiji. Kod poređenja broja studenata koji su stekli IKT diplome i broja novoupisanih, treba imati na umu da se iz godine u godinu povećavaju upisne kvote. Sa druge strane, u Srbiji studenti često ponavljaju godine, prosečna dužina studiranja doskora je bila duplo duža od propisane. Odstajanje od studija ili odlazak u inostranstvo pre diplomiranja su česta pojava.

Realno, od ukupnog broja IKT diplomaca iz 2009. godine, tržište radne snage u Srbiji moglo je da računa na oko 2.000 IKT stručnjaka, jer se procenjuje da je skoro 1.200 od 1957 B.Sc (I stepen) nastavilo školovanje na II stepenu, a bar 200 diplomaca II stepena je upisalo III stepen (Ph.D)

Reforma obrazovanja i povećane kvote za IKT profile tek će dati pozitivne rezultate u narednim go-

dinama. Više od 3.500 novih IKT stručnjaka godišnje u Srbiji izgleda sasvim realno. Ovom analizom nisu obuhvaćeni: više stotina IT studenata u ekonomskim naukama i oko 500 u matematičkim. Sa stanovišta IKT veština, zanimljiv je i korpus mašinskih inženjera, kojih godišnje u Srbiji diplomira oko 1.500.

Nastava IKT studija održava se u 17 gradova, što pruža jako dobru geografsku dostupnost. Ona je istorijska tekovina, proizašla iz težnje da se kadrovi obrazuju blizu privrednih centara. Kako je u poslednje dve decenije privreda devastirana sankcijama, NATO bombardovanjem i traljavom transformacijom koja traje duže od decenije, ovi očuvani obrazovni kapaciteti ipak daju nadu za brži ekonomski progres.

Potreba za kvalifikovanim informatičkim kadrovima u Srbiji je prepoznata osamdesetih godina

Studijski programi		Tip	Nivo
OSS	Osnovne strukovne studije	B	I
SSS	Specijalističke strukovne studije	B	II
OAS	Osnovne akademske studije	A	I
DAS	Diplomske akademske studije	A	II
SAS	Specijalističke akademske studije	A	II
DS	Doktorske studije	A	III

prošlog veka, kada su formirane katedra za računarstvo na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu (1987.) i osnovana katedra za računarstvo i informatiku na Matematičkom fakultetu u Beogradu (1987.). Nešto ranije, na Fakultetu organizacionih nauka krenule su studije primenjene informatike, kao preteča moderne veze menadžmenta i informatike. U Nišu je 1982. godine napravljena moderna zgrada Elektronskog fakulteta. U Novom Sadu je na Fakultetu

tehničkih nauka izdvojena katedra za računarstvo i automatiku, a na Prirodno-matematičkom fakultetu katedra za matematiku i informatiku. I danas ove institucije predstavljaju okosnicu u obrazovanju, istraživanju i nauci u informatičkoj oblasti u Srbiji.

Broj IKT studenata na prvoj godini prema osnivačima fakulteta

IKT nastava se sada održava na 36 obrazovnih institucija, 14 je u okviru državnih univerziteta, 5 je u sastavu privatnih univerziteta i 17 je u državnim visokim školama.

Mali broj studenata se odlučuje za privatne univerzitete (445 ili 8%). Na strani državnih su tradicija i finansije. Troškove IKT studija na državnim univerzitetima u velikoj meri (više od 80%) pokriva država iz budžeta, dok na privatnim 100% studenata su samofinansirajući. ●