

## OSVRT NA ULOGU OBRAZOVNIH INSTITUCIJA I AKTUALNE POTREBE ZA ICT STRUČNJACIMA U HRVATSKOJ

**Sanja Bračun**

*Tehničko veleučilište u Zagrebu*

### Sažetak

Partneri europske inicijative „eSkills for Jobs“ (Visoko učilište Algebra, kao nositelj istraživanja i nacionalni kontakt centar ove europske inicijative, Hrvatska udruga poslodavaca – Udruga informatičke i komunikacijske djelatnosti, Hrvatska gospodarska komora – udruga IT i Udruga nezavisnih izvoznika softvera, CISEx) i u 2014. proveli su godišnje istraživanje o potrebama i mogućnostima zapošljavanja ICT stručnjaka u Hrvatskoj. Cilj ovog istraživanja je procijeniti potrebe hrvatskog gospodarstva za ICT stručnjacima.

Prema dobivenim rezultatima, najtraženiji će biti softverski razvojni inženjeri i IT analitičari za razvoj poslovnih rješenja. S druge strane, industrijska strategija u Hrvatskoj predviđa otvaranje novih 5.000 ICT radnih mjesta do 2020. godine – sažetak je to javne objave istraživanja dane početkom svibnja 2014. Da li je ovaj potencijal realan te koju ulogu u tom izazovu u produkciji gotovih profila ICT kadrova trebaju imati obrazovne institucije općenito, tema je ovog članka.

**Ključne riječi:** *ICT stručnjaci, Visoko učilište Algebra, Hrvatska udruga poslodavaca, Udruga informatičke i komunikacijske djelatnosti.*

### Abstract

Partners of the European initiative “eSkills for Jobs” (Algebra College, as the leader of a national research and contact centre of this European initiative, Croatian employers’ Association, Association of IT and communications activities, Croatian Chamber of Economy - IT Association and the Association of Independent software exporters, CISEx) in 2014 conducted annual survey of the needs and opportunities of ICT experts in Croatia. The purpose of this research is to assess the requirements of Croatian economy with respect to ICT experts.

According to obtained results, software development engineers and business solutions IT analysts will be in the highest demand. In parallel, within the scope of Croatian industrial strategy, it has been planned to open 5,000 new ICT workplaces till 2020 – as indicated in a research summary released for the public at the beginning of May 2014. Whether this potential is realistic or not and how educational institutions in general should position themselves towards the challenges in the production of ICT profiles ready for the labour market – these are the topics elaborated in this review.

**Key words:** *ICT experts, Algebra College, Croatian Employers’ Association, Association of IT and communications activities.*

### 1. Uvod

Već šesto za redom istraživanje potreba poslodavaca za zapošljavanje u ICT sektoru odvijalo se tijekom travnja 2014, na uzorku od 450 pravnih subjekata, koji su ujedno i najveći poslodavci informatičkih stručnjaka u Hrvatskoj [1].

Ovogodišnji rezultati istraživanja u Hrvatskoj još su snažnije uključeni u europsku inicijativu “eSkills for Jobs” kako bi se naglasila velika potreba na cjelokupnom europskom tržištu upravo za stručnjacima za računarstvo. Na prezentaciji ovogodišnjih rezultata istraživanja potreba poslodavaca za zapošljavanje u ICT sektoru [1], iznesen je gotovo nevjerojatan podatak o potencijalnom nedostatku i do 900.000 stručnjaka ovog profila u zemljama Europske unije do 2020. godine. U sveopće i konstantno prisutnom trendu rasta stope nezaposlenosti kao vodećeg problema većine europskih zemalja, ova atraktivna radna mjesta mogla bi ostati nepopunjena ukoliko se ubrzo ne prepozna važnost edukacije tih kadrova prvenstveno na obrazovnim institucijama.

Jedna od važnih uloga obrazovnih institucija je praćenje aktualnih potreba za ICT stručnjacima te praćenje trendova i potreba specijaliziranih IT stručnjaka te njihovo usklađivanje s postojećim obrazovnim programima, slično kao što je to postavljeno u misiji<sup>1</sup> Tehničkog veleučilišta u Zagrebu, koja glasi: *“obrazovati i osposobiti mlade ljude u kompetentne stručnjake na području tehničkih djelatnosti kako bi mogli suvereno konkurirati na tržištu rada,„*

## 2. Osvrt na formulaciju problema provedenog istraživanja

Industrijska strategija u Hrvatskoj (bazirana na načelima koja u potpunosti uvažavaju postignuća suvremene industrijske politike u Europskoj uniji, ali i onih koja su sadržana u već usvojenim razvojnim dokumentima Republike Hrvatske), predviđa otvaranje novih 5.000 ICT radnih mjesta do 2020 [3].

Da li je to realna potreba hrvatskog tržišta te kako se u to uklapaju obrazovne institucije koje mogu osigurati dio tih potrebnih ICT stručnjaka?

Stvarna slika hrvatskog gospodarstva, usvojene strategije razvoja te kontinuirano prisutan problem strukturne neusklađenosti nezaposlenih (obrazovni sustav ne producira brzo zapošljivu radnu snagu) ovu projekciju od potrebnih 5.000 ICT stručnjaka do 2020. čini pomalo nerealnom.

Opće je prihvaćena činjenica da osnovu za ostvarivanje konkurentne prednosti poduzeća, industrije pa i gospodarstva općenito predstavljaju znanja, vještine i sposobnosti ljudskih resursa. Ova teoretska pretpostavka upravo naglašava da se osnova za privlačenje bilo kakvih investicija, uz stabilno političko i makroekonomsko okruženje, prvenstveno nalazi u dostupnosti obrazovane radne snage. U tom smislu, najveći doprinos razvoju industrije i gospodarstva država može dati upravo kvalitetan sustav obrazovanja. S obzirom na brze i učestale promjene koje se događaju u okruženju te time stvaraju kontinuiranu potrebu za novim znanjima vještinama, izuzetno je važno da i obrazovni sustav kontinuirano prikuplja informacije iz tog okruženja i industrije te prilagođava obrazovni sustav novim

<sup>1</sup> Definicija misije Tehničkog Veleučilišta u Zagrebu preuzeta iz [2].

potrebama za znanjem. Sve to sa ciljem da se kroz nova znanja potakne i novo zapošljavanje.

Prema Statističkom biltenu [4] *„Stopa anketne nezaposlenosti, u razdoblju 2004. - 2008. imala je opadajući trend (sa 13,8% na 8,4%). Od 2009. trend se mijenja te ostaje rastući sve do danas. Stopa registrirane anketne nezaposlenosti u travnju 2014. (kada bi njihov udio trebao biti najmanji zbog sezonskog zapošljavanja) iznosila je visokih 21,1%. Dodatni uteg ovog problema čini izuzetno visok udio mladih do 34 godine života koji u ukupnoj nezaposlenosti iznosi čak 42%“.*

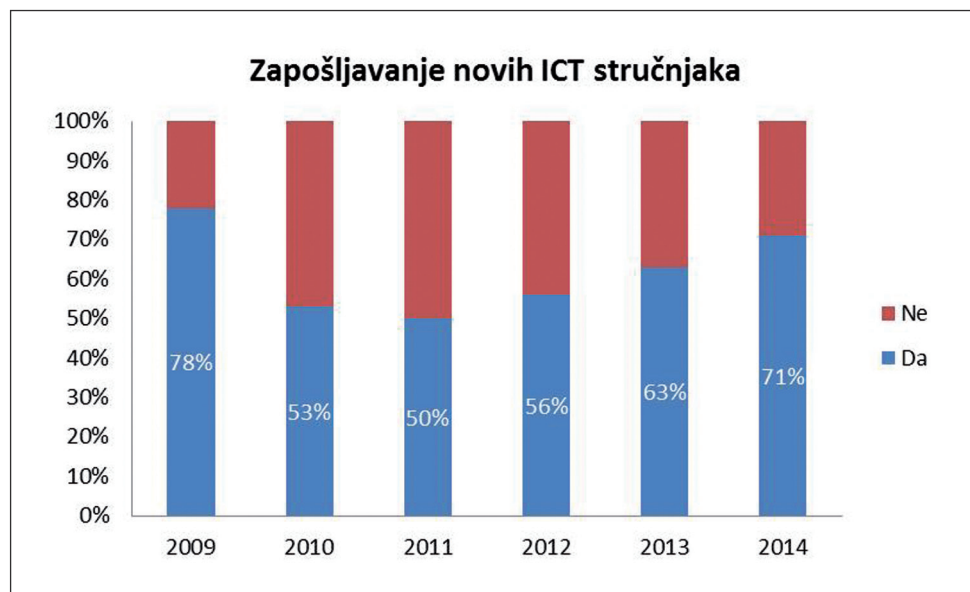
Visoka nezaposlenost mladih povlači za sobom cijeli niz dodatnih socioloških, ekonomskih, društvenih i drugih problema. Na taj način, upitna postaje ne samo motiviranost za školovanje, već se povećava devijantno ponašanje, pada stopa nataliteta, sve više dolazi do iseljavanja mladih i slično. No, tek kad usporedimo status u Hrvatske sa onim u nama sličnim susjednim zemljama, u cijelosti možemo sagledati svu veličinu ovog problema.

Andrej Hanzir u svom članku ističe: [5] *„Stopa nezaposlenosti mladih u Sloveniji iznosi 23%, u Rumunjskoj 22%, u Bugarskoj 29%, dok je Hrvatskoj (42%) najbliža Slovačka s 35%. Svi ovi podaci postaju još više zabrinjavajući kada se usporede sa zemljama poput Njemačke, gdje stopa nezaposlenosti mladih kontinuirano pada (lani je iznosila svega 8%), ili primjerice s Islandom i Norveškom gdje je stopa nezaposlenosti mladih bila niskih 10%.“*

Sukladno tome, još je razvidnija važnost uloge obrazovnih institucija i uključivanja svih raspoloživih ljudskih potencijala u procese učenja. Prepoznavanje tih trendova i njihovo uključivanje u obrazovni sustav, ključna su poluga svakog gospodarskog razvoja pa tako i hrvatskog. Doprinos u prepoznavanju trendova na hrvatskom ICT tržištu kao i prijedloga kako bi im se obrazovne institucije trebale prilagoditi ima i ovaj osvrt na provedeno istraživanje o potrebama i mogućnostima zapošljavanja ICT stručnjaka u Hrvatskoj.

## 3. Osvrt na rezultate istraživanja

Prema dobivenim rezultatima ovogodišnjeg istraživanja, ICT sektor u Hrvatskoj ima razloga za optimizam i zadovoljstvo.



**Graf 1.** - [1]  
 Rezultat istraživanja:  
 Godišnje istraživanje  
 o potrebama i  
 mogućnostima  
 zapošljavanja ICT  
 stručnjaka u Hrvat-  
 skoj, svibanj 2014.

Već treću godinu za redom, u porastu je odgovor na glavno, ključno pitanje unutar istraživanja: Imate li potrebu zapošljavati nove IT kadrove? (Graf 1 - [1])

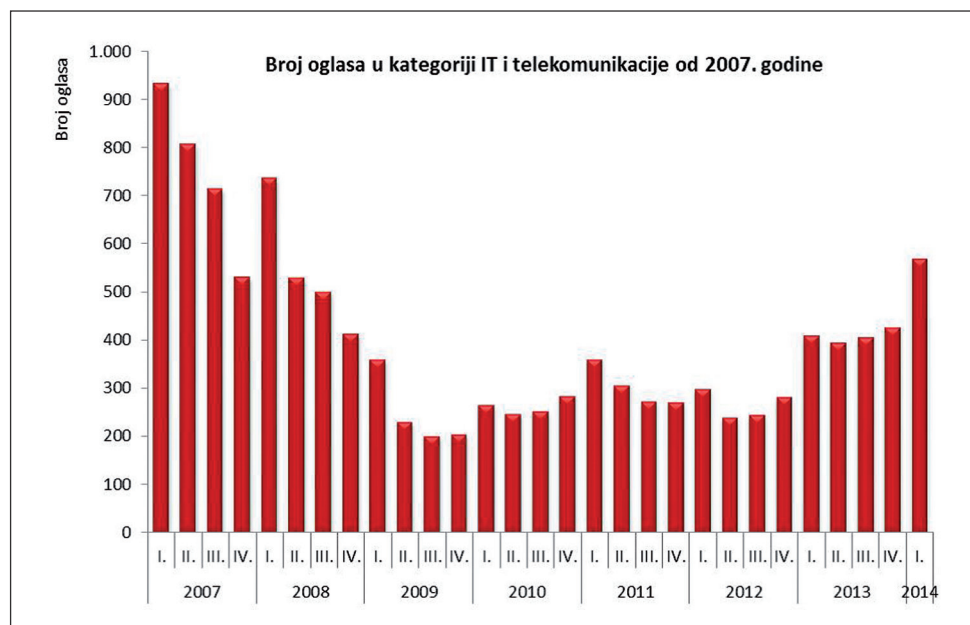
Tri godine za redom nazire se optimizam na hrvatskom ICT tržištu. Ove je godine 71% ispitanih tvrtki, potvrdno odgovorilo na ovo pitanje čime je nadmašena prošlogodišnja razina (63%), iako još uvijek nije dosegnuta ona iz 2009. (prije gospodarske krize), kada je 78% tvrtki iskazalo potrebu za novim ICT stručnjacima.

Da doista dolazi do blagog oporavka ICT tržišta, dodatno potvrđuju i podaci s portala MojPosao.net (Graf 2 - [1]), koji govore kako je

broj oglasa u kategoriji “ICT i telekomunikacije” u 2013. u odnosu na prethodnu godinu porastao za skoro 50% te zasad, u 2014. i dalje ostvaruje rast.

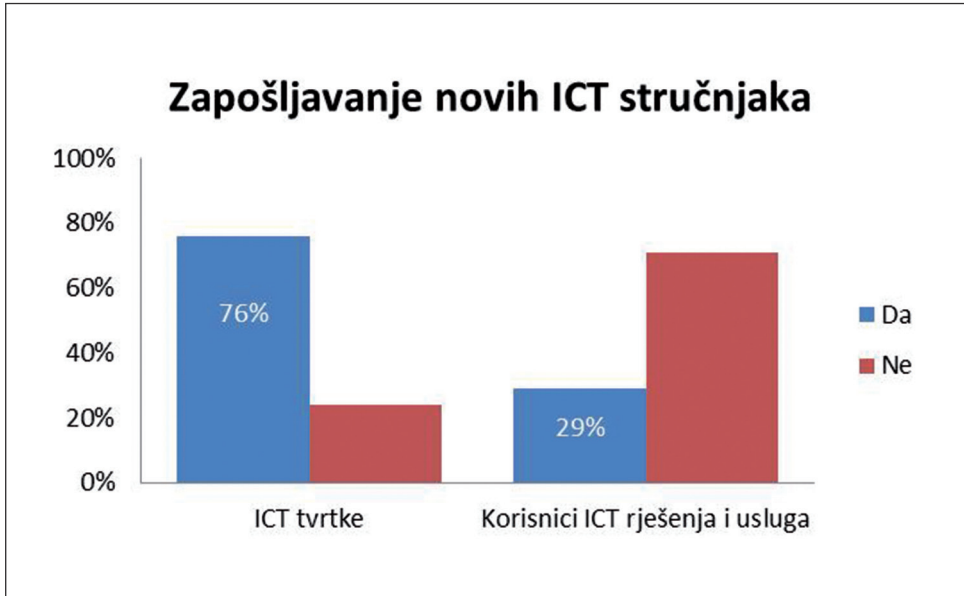
Prema dobivenim rezultatima (Graf 3 - [1]), potrebe zapošljavanja ICT stručnjaka veće su kod specijaliziranih informatičkih srednje velikih tvrtki (76%), dok su IT odjeli korisničkih tvrtki nešto oprezniji prilikom planiranja zapošljavanja novih ljudi (tek 29% njih razmišlja o novom zapošljavanju).

Kao što se potencijal potreba za ICT stručnjacima razlikuje obzirom na osnovnu djelatnost tvrtke, postoje razlike tog potencijala i obzirom na veličinu tvrtke ali i obzirom na profil kadrova koji se najviše traže (Graf 4 - [1]).

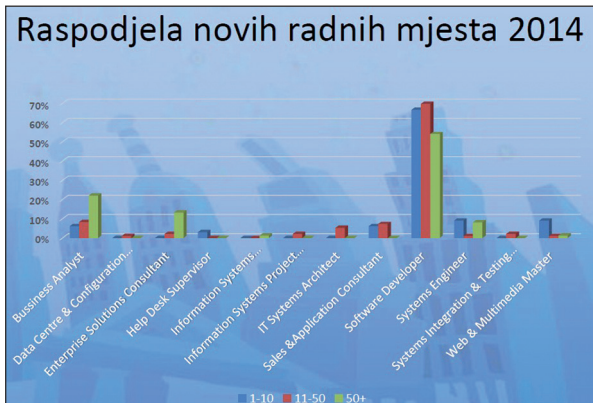


**Graf 2.** - [1]  
 Rezultat istraživanja:  
 Godišnje istraživanje  
 o potrebama i  
 mogućnostima  
 zapošljavanja ICT  
 stručnjaka u Hrvat-  
 skoj, svibanj 2014.





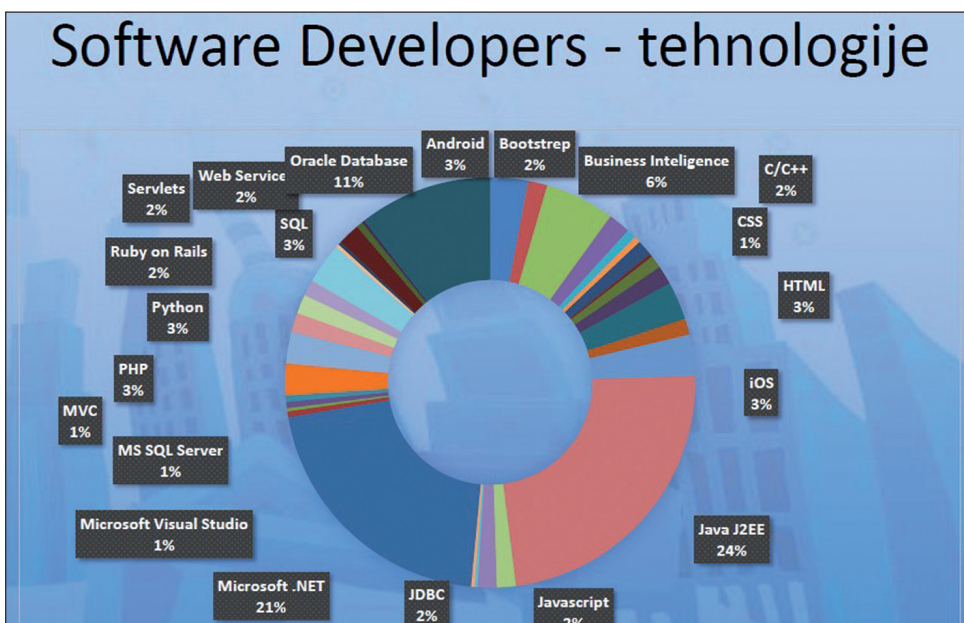
**Graf 3.** - [1] Rezultat istraživanja: Godišnje istraživanje o potrebama i mogućnostima zapošljavanja ICT stručnjaka u Hrvatskoj, svibanj 2014.



**Graf 4.** - [1] Rezultat istraživanja: Godišnje istraživanje o potrebama i mogućnostima zapošljavanja ICT stručnjaka u Hrvatskoj, svibanj 2014.



**Graf 5.** - [1] Rezultat istraživanja: Godišnje istraživanje o potrebama i mogućnostima zapošljavanja ICT stručnjaka u Hrvatskoj, svibanj 2014.



**Graf 6.** - [1] Rezultat istraživanja: Godišnje istraživanje o potrebama i mogućnostima zapošljavanja ICT stručnjaka u Hrvatskoj, svibanj 2014.

Velike tvrtke (Graf 5 - [1]), kod kojih se ponovno nazire zamah u zapošljavanju kvalificiranih kadrova, traže programere, poslovne analitičare i konzultante za segment poslovne primjene ICT rješenja, dok je kod malih i srednje velikih tvrtki najvidljivija potreba za softverskim inženjerima i programerima.

Rezultati iz grafikona 4. i 5. ukazuju da je najveći porast interesa tvrtki za zapošljavanjem:

- programera (s 44% na 61%),
- poslovnih analitičara i stručnjaka za primjenu ICT rješenja (s 13% na 16%) te
- konzultanata za poslovna rješenja u velikim sustavima (s 5% na 8%).

Kada se pak govori o tehnologijama (Graf 6 - [1]), najveći interes poslodavaca u 2014. izražen je za:

- Javu (24%)
- Microsoft (21%)
- Oracle baze podataka (11%).

Za sve ostale tehnologije postoji znatno manji interes.

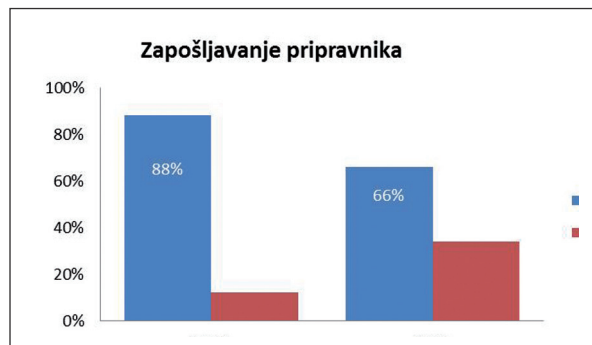
Nakon niza pozitivnih trendova, rezultati ovogodišnjeg istraživanja hrvatskog ICT tržišta, ukazuju i na jedan negativan trend koji se očitovao kroz odgovor na pitanje: „Jeste li spremni zaposliti pripravnika?“, a čiji odgovor je vidljiv u grafikonu (Graf 7 - [1]).

Prošlogodišnji rezultat od čak 88% tvrtki koje bi rado zaposlile pripravnika, ove je godine značajno pao, i to na svega 66%.

Kako interpretirati ovaj rezultat prema kojem tvrtke ne žele zaposliti pripravnike (koje producira obrazovni sustav), a istovremeno iskazuju tržišnu potrebu za stručnjacima tog profila? Da li takve tvrtke:

- planiraju pronaći ICT stručnjake van Hrvatske, ili
- se iz ovog rezultata može između redova iščitati njihovo nezadovoljstvo znanjem i stručnošću pripravnika koji izlaze iz sadašnjih obrazovnih institucija?

Naša je pretpostavka, da je ovaj negativan trend, posljedica stava većine tvrtki kako u ovim kriznim gospodarskim vremenima trebaju zapošljavati “gotove” visokostručne kadrove, jer nemaju vremena dodatno ulagati u njihovo osposobljavanje i čekati na osamostaljivanje pripravnika.



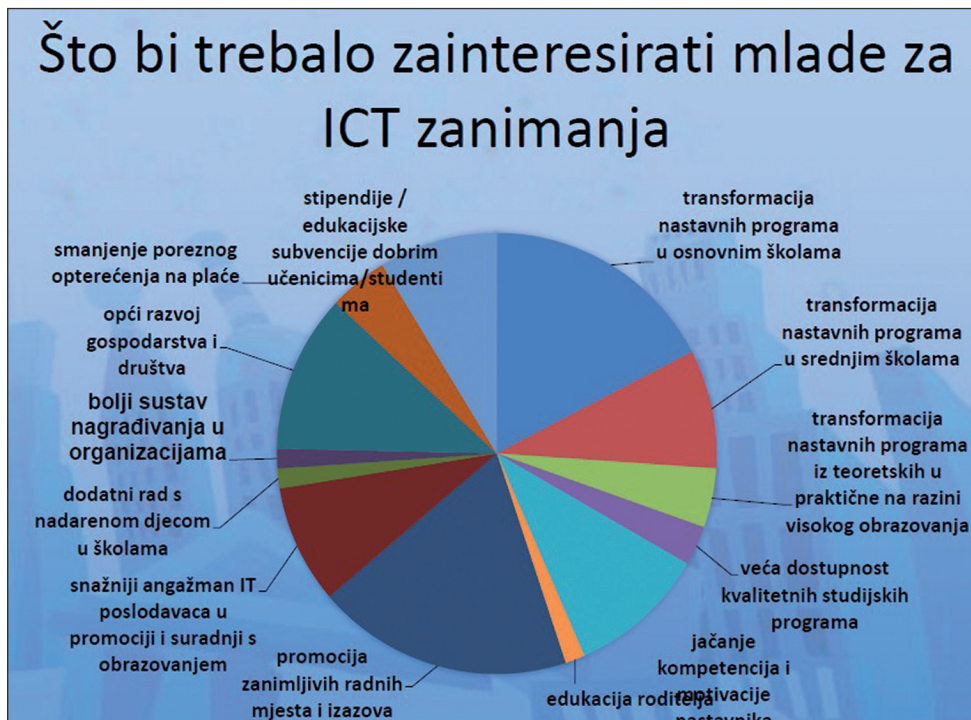
**Graf 7.** - [1] Rezultat istraživanja: Godišnje istraživanje o potrebama i mogućnostima zapošljavanja ICT stručnjaka u Hrvatskoj, svibanj 2014.

U uvjetima gospodarskog rasta, tvrtke slobodnije ulažu u stručno usavršavanje svojih zaposlenika. Posve suprotno, događa se u uvjetima gospodarske krize kada se u sveopćem trendu snižavanja troškova znatno smanjuju i ulaganja u kompetencije zaposlenike.

Da je uloga obrazovnog sustava izuzetno značajna i odgovorna u svim gospodarskim uvjetima, a pogotovu sada u ekonomskoj krizi, govori i slijedeći rezultat ovog istraživanja (Graf 8 - [1]), prema kojem ispitanici u tvrtkama iznose svoje mišljenje da je povećanje interesa za ICT zanimanja kod mladih ljudi, prvenstveno u nadležnosti obrazovnih institucija.

Kroz ovaj rezultat prvenstveno se ogleda direktno prenošenje dijela svoje odgovornosti (zbog ograničenih vlastitih sredstava) na obrazovni sustav. Prema mišljenju ispitanika (a i našem), sve treba početi još u osnovnoj i srednjoj školi, uz jačanje kompetencija i motivaciju nastavnika. Od visoko obrazovnih institucija očekuje se pak transformacija nastavnih programa iz teoretskih u praktične što logično slijedi kao rezultat snažne suradnje tvrtki sa obrazovnim sustavom.

Samo gospodarstvo i obrazovni sustav zajedno mogu aktivno promovirati nova zanimljiva radna mjesta i ukazati na izazove koje nudi rastuće ICT tržište, te tako poticati mlade ljude na usmjeravanje prema ICT zanimanjima. Opći gospodarski razvoj te mogućnost cjeloživotnog obrazovanja tog profila dodatno mogu pomoći u promociji ICT zanimanja.



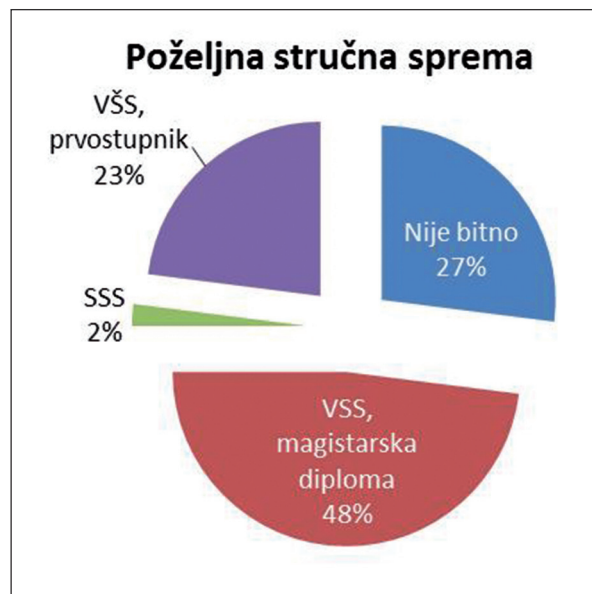
**Graf 8.** - [1] Rezultat istraživanja: Godišnje istraživanje o potrebama i mogućnostima zapošljavanja ICT stručnjaka u Hrvatskoj, svibanj 2014.



**Graf 9.** - [1] Rezultat istraživanja: Godišnje istraživanje o potrebama i mogućnostima zapošljavanja ICT stručnjaka u Hrvatskoj, svibanj 2014.

Obrazovne institucije, uz aktualnu gospodarsku klimu ne mogu posve samostalno poticati veći interes mladih za ICT zanimanja.

Da po mišljenju poslodavaca (Graf 9 - [1]) doista postoji značajan problem u znanju i stručnosti njihovih potencijalnih zaposlenika – govori i rezultat prema kojem čak 91% ispitanika izjavljuje kako hrvatskom tržištu rada nedostaje kvalitetnog kadra.



**Graf 10.** - [1] Rezultat istraživanja: Godišnje istraživanje o potrebama i mogućnostima zapošljavanja ICT stručnjaka u Hrvatskoj, svibanj 2014.

Iako za neka zanimanja (Graf 10 - [1]) unutar ICT sektora nije bitna stručna sprema, većina ispitanika (njih 71%) i dalje smatra da je viša i visoka stručna sprema preduvjet za kvalitetnog ICT stručnjaka.

Povezujući dva prethodna rezultata istraživanja (grafikon 9. i 10.), može se zaključiti kako je prema mišljenju ispitanika više obrazovanje, ali još značajnije, i visoko



obrazovanje podbacilo u produkciji kvalitetnog ICT kadra. Inzistiranje na teoretskom znanju bez adekvatnog povezivanja sa praktičnim primjerima iz prakse očit je nedostatak kojeg tvrtke zamjeraju obrazovnim institucijama. Usporedimo li ove rezultate sa prošlogodišnjima (prema kojima je tek za 2% ispitanika bila nebitna stručna sprema, a ove godine čak 27%) dobivamo dodatni argument u tvrdnji da se izvor nezadovoljstva tvrtki znanjem i stručnosti njihovih potencijalnih zaposlenika nalazi upravo u obrazovnom sustavu.

Komentirajući dobivene rezultate na prezentaciji provedenog istraživanja, g. Hrvoje Balen je istaknuo [6]: „Anketa je ove godine pokazala napredak u optimizmu koji se očituje u otvaranju novih ICT radnih mjesta, što je dokaz aktivnosti ovog sektora. Iznenadio nas je podatak strukture radnih mjesta koja se traže te da se primarno traže softverski inženjeri na Java i Microsoft .NET platformi. Istraživanje je također pokazalo negativan trend kod zapošljavanja pripravnika, što je alarmantno i po tom pitanju treba napraviti pomak na našem tržištu. Poslodavci su također pokazali sklonost zapošljavanja stručnjaka s višim stupnjem stručne spreme.“

Na panelu koji je uslijedio nakon prezentacije dobivenih rezultata istraživanja, g. Tomislav Pokaz iz Ministarstva gospodarstva RH istaknuo je kako [7]: „industrijska strategija koja svrstava ICT sektor u jedan od šest strateških industrija Republike Hrvatske planira do 2020. godine otvoriti novih 5.000 ICT radnih mjesta.“

Panel je zaključio g. Adrian Ježina, čelnik u HUP-u [8]. „Ne sumnjam da će se dogoditi odljev mozgova u inozemstvo, ali za razliku od liječnika i drugih struka, programeri mogu raditi i iz Hrvatske i treba vidjeti kako im možemo stvoriti okvir u kojemu mogu uspješno ostati i uspješno razvijati karijeru. Moramo omogućiti okruženje i povoljnu poduzetničku klimu u kojoj će se smanjiti pravna nesigurnost; a napisane se strategije zaista moraju i provoditi. Država ne smije mijenjati strategije svakih pola godine budući da je tako izuzetno teško poslovati i da se u tako nestabilnom sustavu ne mogu pokretati poslovi i investicije.“

#### 4. Osvrt na strukturu nezaposlenih s obzirom na nivo obrazovanja

U već citiranom nacrtu hrvatske Industrijske strategije [3], jedan od glavnih strateških ciljeva je povećati iskorištenost ljudskog potencijala.

Kada je riječ o ljudskom potencijalu, potrebno je dodatno analizirati djelatnosti u kojima je prisutna najveća koncentracija kadrova koji imaju sposobnost razvoja znanja te analizirati tehnološku razinu tih djelatnosti. Hrvatska ima relativno mali udio djelatnosti koje se smatraju visoko-tehnološkim. Prema [9] Eurostatu to su:

- proizvodnja osnovnih farmaceutskih proizvoda i farmaceutskih pripravaka,
- proizvodnja računala te elektroničkih i optičkih proizvoda te
- proizvodnja ostalih prijevoznih sredstava (proizvodnja željezničkih lokomotiva i tračnih vozila te proizvodnja vojnih borbenih vozila).

Prema podacima Statističkog zavoda, u Hrvatskoj je u tim djelatnostima 2013. godine bilo zaposleno oko 30.000 osoba što predstavlja svega 3% od ukupnog broja zaposlenih [10].

To nas dovodi do još jednog pitanja – da li je stvarno realno da ovako mali udio zaposlenih nosi tako veliki teret gospodarskog razvoja Hrvatske?

Kako je broj nezaposlenih trajno veći od potražnje, poslodavci pretpostavljaju da su im potrebni kadrovi uvijek raspoloživi. Istovremeno, u cilju snižavanja ukupnih troškova nisu spremni na ulaganja u dodatno obrazovanje i specijalizaciju svojih zaposlenika.

Kroz anketu poslodavaca [11], koju kontinuirano provodi Hrvatski zavod za zapošljavanje, uočeno je postojanje strukturne neusklađenosti, čiji rezultati ukazuju na nedostatak određenih kadrova, postojanje deficitarnih zanimanja te nepostojanje određene skupine sposobnosti kod onih koji se javljaju za obavljanje određenih poslova. Iz analize ove ankete, proizlazi kako se najbrojniji ljudski potencijali nalaze u uslužnim, a ne proizvodnim djelatnostima.

Također je uočen stav poslodavaca [11], prema kojem obrazovni sustav, posebno u dijelu strukovnih programa ne prati dovoljno učinkovito potrebe tržišta rada, što dovodi do neusklađenosti, posebno kod praktičnih znanja i vještina.

**Tablica 1.** - [12] Državni zavod za statistiku. Dostupno na: [www.dzs.hr](http://www.dzs.hr) [11.7.2013.]  
 Prosječan broj nezaposlenih osoba prema razini obrazovanja 2008. – 2012., administrativna nezaposlenost

	Ukupno	Bez škole i završena osnovna škola	Osnovna škola	Sš za zanimanja u trajanju do tri godine i škola za kv i kvv radnike	Sš za zanimanja u trajanju od četiri i više godina i gimnazija	Prvi stupanj fakulteta, stručni studij i viša škola	Fakultet, akademija, magisterij, doktorat
2008.	236.741	17.011	59.909	81.471	61.357	7.568	9.425
2009.	263.174	17.477	64.246	90.421	70.330	9.259	11.441
2010.	302.425	18.068	70.852	104.103	82.772	11.593	15.037
2011.	305.333	17.443	68.575	104.924	84.394	12.664	17.333
2012.	324.324	18.136	68.829	110.986	90.646	15.271	20.456
Promjena 08. - 12.	87.583	1.125	8.920	29.515	29.289	7.703	11.031
%	37,00%	6,61%	14,89%	36,23%	47,74%	101,78%	117,04%

To najviše pogađa mlade ljude koji imaju teškoća s uključivanjem na tržište rada. Sustav obrazovanja odraslih, koji bi trebao biti najbrži u procjeni potreba gospodarstva i prilagodbi svoje ponude, prema rezultatima ove ankete nema dovoljno financijske potpore niti se zadovoljavaju definirani standardi kvalitete.

Da je tome doista tako (Tablica 1 – [12]), govori i činjenica da je do najvećeg povećanja broja nezaposlenih od 2008. do 2012. godine došlo upravo kod osoba sa završenim visokim obrazovanjem. Njihov se broj povećao za 117%. Slijede osobe sa završenim prvim stupnjem fakulteta, s povećanjem broja nezaposlenih za 102%.

Iako visoki postotak visokoobrazovanih treba jamčiti inovativnost društva, mi se kontinuirano borimo sa dva problema. Prvi je struktura visokoobrazovanih (gdje najveći udio čine studenti iz društveno-humanističkih znanosti za kojima ne postoji dovoljna potražnja), dok je drugi problem što obrazovne institucije kad i mogu generirati veći broj visokoobrazovanih drugih usmjerenja, ostaje pitanje gdje će se oni zaposliti ako im gospodarstvo ne osigura radna mjesta. Vrtimo se u začaranom krugu.

Unutar ICT industrije, uloga obrazovnog sustava još je značajnija. Pogotovu onih

obrazovnih institucija koje produciraju mlade stručnjake sa praktičnim znanjima i vještinama jer svi se slažu oko činjenice da je jedno od osnovnih obilježja ICT industrije visoka inovativnost i ovisnost o stalnom tehnološkom napretku.

Da se hrvatsko ICT tržište po svojim osnovnim obilježjima ne razlikuje puno od svjetskog ICT tržišta, govori u prilog objavljeni podatak unutar godišnjeg izvješća HAKOM-a, [13] prema kojem je u 2012. od 1.535.635 kućanstava, njih 1.216.659 (79%) imalo pristup Internetu. Kako bismo ovaj podatak mogli interpretirati kao pozitivno obilježje, potrebno je znati da je istovremeno, tek 41% svjetskog stanovništva u 2012. imalo priključak na Internet. Polovica njih bila je u zemljama u razvoju gdje je penetracija Interneta dosegla jedva 28%. Istovremeno, u razvijenim zemljama, penetracija Interneta iznosi 81%. Gledano (samo) iz ovog ugla, Hrvatska se može posve ravnopravno svrstati u grupu razvijenih ICT zemalja.

[13] Od 1 milijarde stanovnika koji 2012. nisu imali mogućnost priključka na Internet, njih 90% nalazi se u ekonomski nerazvijenim zemljama. Zemlje Europske unije imaju najvišu razinu prodora Interneta (81%) dok penetracija Interneta u zemljama Afrike iznosi svega 7%.



Prema navedenom izvješću HAKOM-a [13], unutar Europske unije, dvije djelatnosti prevladavaju ICT industrijom:

- računalno programiranje i savjetovanje te
- telekomunikacije.

Ove dvije djelatnosti, unutar Europske unije, generirale su blizu tri četvrtine dodane vrijednosti ICT industrije te su zapošljavale skoro dvije trećine ukupnog broja zaposlenih u industriji.

Kada se osvrnemo na podatke Državnog zavoda za statistiku za 2012. [10], gdje je objavljen podatak kako u djelatnosti „Informacije i komunikacije“, egzistira 4.215 poduzeća, Hrvatska odjednom više nema dostatne argumente koje je svrstavaju u niz razvijenih europskih ICT zemalja.

Za rast ICT tržišta očito imamo potencijal, no neadekvatno ga realiziramo. Da je tome tako, potvrđuje i broj zaposlenih u ICT sektoru, objavljen u godišnjem izvješću Državnog zavoda za statistiku [10], koji u razdoblju od 2010. do 2012. stagnira na 30.000 djelatnika što je svega 3% ukupno zaposlenih u Hrvatskoj, u odnosu na 66% ukupno zaposlenih u ICT sektoru Europske unije.

## 5. Zaključak

Većina dobivenih rezultata ovogodišnjeg istraživanja o potrebama i mogućnostima zapošljavanja ICT stručnjaka u Hrvatskoj [1], ima pozitivne trendove koji ukazuju na optimizam.

Uočeni negativni trendovi odnose se na kvalitetu raspoloživog kadra i ulogu obrazovnih institucija u njihovu formiranju.

Nakon što čak 91% ispitanika iskaže svoje mišljenje da hrvatskom ICT tržištu nedostaje kvalitetnog kadra, može li se dovesti u sumnju važnost uloge obrazovnih institucija i kvalitete njihovih nastavnih programa u svrhu osiguranja adekvatnih kadrova?

Nastavno, za svaku visoko školsku obrazovnu instituciju postavlja se dodatni cilj – kako se u takvoj sveopćoj klimi izdvojiti i nametnuti kao obrazovna institucija čiji završeni studenti raspolažu ne samo konkretnim znanjima i vještinama već i očekivanim kompetencijama?

Odgovor možemo pronaći jedino u suradnji i koordiniranim aktivnostima obrazovnih institucija

s poslodavcima (nositeljima ICT razvoja) i Ministarstvom znanosti, obrazovanja i sporta, gdje ćemo zajednički:

- nastojati povećati motivaciju radno sposobnog stanovništva,
- pažljivije definirati obrazovne programe i upisne kvote u skladu s gospodarskim potrebama,
- kontinuirano prilagođavati nastavni program trendovima i potrebama na ICT tržištu,
- osigurati studentima mogućnost praktične nastave te
- osigurati preduvjete za cjeloživotno učenje i razvoj karijere čime se omogućava profesionalna fleksibilnost i daljnje napredovanje.

Obrazovni sustav ne može nositi isključivu odgovornost niti za stanje, ali niti za osiguravanje preduvjeta za daljnji rast ICT tržišta. Poslodavci im u tome trebaju biti kvalitetan partner.

Opće su poznate odrednice uspješnoga poslovanja – stalno ulaganje u razvoj, razumijevanje globalnih trendova i međunarodnih tržišta, tehnološka izvrsnost, visoko obrazovanje i okolina koja potiče inovativnost.

Upravo iz tog razloga, krajnje je neprihvatljiv uočeni inertan stav poslodavaca ne samo prema zapošljavanju pripravnika, već i prema dodatnom usavršavanju svojih zaposlenika.

Izvor tog nezadovoljstva poslodavaca znanjem i stručnošću pripravnika, zasigurno ima korijene i u općem nezadovoljstvu našim obrazovnim sustavom koji se ne bavi poticanjem cjelovitog razvoja osobe već se temelji na pasivnom usvajanju znanja, te ih tako odvaja od stvarnih kretanja i nedostatno potiče razvoj kreativnosti, inovativnosti i sposobnosti rješavanja problema.

Istovremeno, nije nimalo nebitna aktualna činjenica da Hrvatska još uvijek nema usvojenu Strategiju znanosti i obrazovanja (početkom srpnja 2014, prijedlog je upućen u saborsku proceduru).

Bez nacionalnog konsenzusa oko strategije znanosti i obrazovanja, kojoj će za realizaciju biti osigurana dostatna promotivna sredstva ali i podrška gospodarstva, obrazovne institucije nisu u mogućnosti posve samostalno obaviti ovako važnu zadaću.

Pri tome se nikako ne smijemo ograničiti samo na formalno srednjoškolsko i visoko obrazovanje, već se dodatno treba orijentirati i na neformalno obrazovanje kroz cjeloživotno učenje.

Uključi li se u proces zapošljavanja potencijalnih 5.000 novih ICT radnih mjesta do 2020. godine i demografski aspekt prema kojem se broj novorođene djece kontinuirano smanjuje, osiguravanje uvjeta za cjeloživotno učenje te dodatno informatičko opismenjavanje, prekvalifikacija i doškolovanje za zanimanja iz ICT struke postaje nužnost.

U tom smislu, obrazovne institucije u produkciji kadrova za ICT tržište, već duži niz godina nastoje sudjelovati u integraciji cjeloživotnog učenja i formalnog obrazovanja te tako poticati primjenu informacijsko-komunikacijskih tehnologija i to ne samo u obrazovnom procesu svojih vlastitih studenata već i svih ostalih zainteresiranih za stjecanje novih vještina i znanja. Na taj način, kontinuirano

se unapređuju vlastiti studijski programi i kompetencije studenata nakon završenog obrazovanja. Povrh toga, ostalim sudionicima kroz programe cjeloživotnog učenja osiguravaju se preduvjeti za unapređenje, proširenje i usavršavanje na njihovom radnom mjestu.

U suradnji sa inovativnim poslodavcima (generatorima rasta ICT tržišta) ne samo kroz studijske programe već i kroz programe cjeloživotnog učenja, obrazovne institucije mogu poticati i omogućiti interakciju i transfer znanja unutar ICT sektora, te daljnje osmišljavanje društveno korisnih specijalizacija i s njima povezanog tehnološkog razvoja.

Uz poslodavce kao ravnopravnog partnera te potporu kontinuiranih i prepoznatljivih promotivnih aktivnosti, postojeće obrazovne institucije imaju potencijal postati aktivan sudionik u kreiranju rješenja rastućih potreba za kvalitetnim kadrom na ICT tržištu, i to ne samo u Hrvatskoj nego i šire.

## 1. Reference

- [1] Rezultati analize zapošljavanja u ICT sektoru za 2014. godinu, g. Hrvoje Balen, svibanj 2014. (<http://eskills.hr/wp-content/uploads/2014/05/Rezultati-analize-zapo%C5%A1ljavanja-u-ICT-sektoru-za-2014.pdf>)
- [2] Statut Tehničkog veleučilišta u Zagrebu, 27. siječanj 2011. (<http://www2.tvz.hr/wp-content/uploads/downloads/2012/04/Statut-27.01.2011.pdf>)
- [3] Nacrt Industrijske strategije Republike Hrvatske, siječanj 2014. (<http://www.poslovne-zone.hr/clanak/Predstavljen-Nacrt-Industrijske-strategije-Republike-Hrvatske-2014-2020-635.aspx>)
- [4] Mjesečni statistički bilten HZZ-a, travanj 2014. ([http://www.hzz.hr/UserDocsImages/VZ\\_stat\\_bilten\\_4\\_2014.pdf](http://www.hzz.hr/UserDocsImages/VZ_stat_bilten_4_2014.pdf))
- [5] Andrej Hanzir: „Nezaposlenost mladih u Hrvatskoj“, Manager Magazin, travanj 2014. (<http://www.manager-magazine.com/index.php/gospodarstvo/150-nezaposlenost-mladih-u-hrvatskoj>)
- [6] Citat g. Hrvoja Balena na prezentaciji rezultata analize zapošljavanja u ICT sektoru za 2014. godinu, 9.5.2014., <http://eskills.hr/?p=2140>
- [7] Citat g. Tomislava Pokaza iz Ministarstva gospodarstva RH, na prezentaciji rezultata analize zapošljavanja u ICT sektoru za 2014. godinu, 9.5.2014., <http://eskills.hr/?p=2140>
- [8] Citat g. Adriana Ježine, čelnika u HUP-a na prezentaciji rezultata analize zapošljavanja u ICT sektoru za 2014. godinu, 9.5.2014., <http://eskills.hr/?p=2140>
- [9] Podaci Eurostata, za 2013. <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>
- [10] Državni zavod za statistiku, statistički godišnjak za 2012., str.10. [http://www.hzz.hr/UserDocsImages/GS\\_Godisnjak\\_2012.pdf](http://www.hzz.hr/UserDocsImages/GS_Godisnjak_2012.pdf)
- [11] Anketa poslodavaca, HZZ, za 2013. (<http://www.hzz.hr/UserDocsImages/ANKE-TA%20POSLODAVACA%202013.pdf>)
- [12] Državni zavod za statistiku, Strukturno poslovni pokazatelji poduzeća u 2012. [http://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/publication/2014/15-01-02\\_01\\_2014.htm](http://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2014/15-01-02_01_2014.htm)