

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE**  
**V A R A Ž D I N**

**Antonela Čižmešija**

**Istraživanje stanja i najčešće korištenih praksi vezanih uz razvoj zaposlenika i njihovih e-kompetencija u IKT poduzećima u Republici Hrvatskoj te tendencije prilagodbe IKT poduzeća pretpostavkama organizacije koja uči**

**Research of the state and the most common practices for the development of employees and their e-competences in ICT companies in Croatia and the tendency of ICT companies to adapt assumptions of a learning organization**

**Varaždin, 2015.**

*Ovaj rad izrađen je na Fakultetu organizacije i informatike u Varaždinu pod vodstvom doc.dr.sc. Renate Mekovec i predan je na natječaj za dodjelu Rektorove nagrade u akademskoj godini 2014./2015.*

## Popis i objašnjenje kratica korištenih u radu

**IKT** (engl. *Information and Communications Technology*) – Informacijsko-komunikacijska tehnologija

**e-CF** (engl. *European e-Competence Framework*) – Europski okvir e-kompetencija

**NKD** – Nacionalna klasifikacija djelatnosti

**CEPIS** (engl. *Council of European Professional Informatics Societies*) – Vijeće europskih društava profesionalnih informatičara

**MLJP/ULJP** – Menadžment ljudskih potencijala ili Upravljanje ljudskim potencijalima

**LJP** – Ljudski potencijali

**HPWS** (engl. *High-performance work system*) – Radni sustavi velike uspješnosti

**DLOQ** (engl. *Dimensions of the Learning Organization Questionnaire*) – Upitnik o dimenzijama organizacije koja uči

*„Recently, I was asked if I was going to fire an employee who made a mistake that cost the company \$600,000. No, I replied, I just spent \$600,000 training him. Why would I want somebody to hire his experience?“*

**-Thomas John Watson Sr., Ibm**

# Sadržaj

Popis i objašnjenje kratica korištenih u radu.....	II
1. Uvod.....	8
1.1. Definiranje problema istraživanja.....	9
1.2. Ciljevi istraživanja.....	11
1.3. Hipoteze istraživanja.....	12
1.4. Očekivani znanstveni doprinos.....	13
2. IKT industrija u Republici Hrvatskoj.....	14
2.1. Uloga IKT za gospodarski oporavak Republike Hrvatske.....	14
2.3. Stanje IKT sektora i IKT vještina u Europi.....	15
2.3. Europski okvir e-kompetencija.....	17
2.3.1. Definiranje osnovnih pojmova.....	17
3. Menadžment ljudskih potencijala.....	19
3.1. Razvoj pojma menadžment ljudskih potencijala.....	19
3.2. Strateški menadžment ljudskih potencijala.....	21
3.2.1. Strateški menadžment ljudskih potencijala i uspješnost poduzeća.....	22
3.2.2. Povezanost poslovne strategije i menadžmenta ljudskih potencijala.....	23
3.3. Važnost upravljanja talentima za suvremene organizacije.....	25
3.4. Dosadašnja istraživanja menadžmenta ljudskih potencijala u Republici Hrvatskoj.....	27
4. IKT poduzeća kao organizacije koje uče.....	31
4.1. Značajke organizacije koja uči.....	31
4.2. Ljudski kapital.....	32
4.3. Temelji za razvoj organizacija koje uče u Republici Hrvatskoj.....	34
5. Empirijsko istraživanje.....	36
5.1. Metodološki okvir istraživanja.....	36
5.2. Izrada upitnika.....	37
5.3. Izbor uzorka za istraživanje.....	39
5.4. Rezultati empirijskog istraživanja.....	40
5.4.1. Ispitanici.....	40
5.4.2. Analiza samoprocjene e-kompetencija zaposlenika i procjena važnosti mekih vještina sadašnjih i budućih zaposlenika u IKT poduzećima.....	49
5.4.2.1. Analiza e-kompetencija IKT zaposlenika iz područja e-kompetencije <i>PLAN</i> .....	51
5.4.2.2. Analiza e-kompetencija IKT zaposlenika iz područja <i>BUILD</i> .....	52
5.4.2.3. Analiza e-kompetencija IKT zaposlenika iz područja <i>RUN</i> .....	53
5.4.2.4. Analiza e-kompetencija IKT zaposlenika iz područja <i>ENABLE</i> .....	53
5.4.2.5. Analiza e-kompetencija IKT zaposlenika iz područja <i>MANAGE</i> .....	55

5.4.2.5. Usporedba područja e-kompetencija.....	55
5.4.2.6. Analiza važnosti mekih vještina budućih i sadašnjih zaposlenika u IKT-u....	56
5.4.2.7. Analiza poznavanja stranih jezika zaposlenika u IKT-u.....	59
5.4.3. Analiza procesa i praksi upravljanja ljudskim potencijalima u IKT poduzećima..	60
5.4.4. Analiza obilježja organizacije koja uči .....	66
5.5. Prikaz rezultata vezanih uz nalaze hipoteza.....	69
5.5.1. Povezanost e-kompetencija unutar iste kategorije e-kompetencija.....	71
5.5.2. Povezanost e-kompetencija unutar različitih kategorije e-kompetencija .....	79
6. Rasprava .....	95
6.1 Rezultati obrade podataka vezanih uz postavljene hipoteze .....	95
6.2. Ostali rezultati obrade podataka .....	99
6.3. Ograničenja istraživanja.....	101
7. Zaključak.....	102
Sažetak .....	104
Summary .....	105
Kratki životopis autorice .....	106
Zahvala .....	107
Literatura .....	108
Prilozi .....	111
Prilog 1. Anketni upitnik.....	111
Prilog 2. Pregled e-kompetencija prema kategorijama e-CF-a .....	121
Prilog 3. Pregled ICT profila prema e-CF-u.....	122
Prilog 4. Korelacije e-kompetencija i mekih vještina .....	123

## Popis slika

Slika 1.	Temeljna orijentacija SMLJP-a.....	24
Slika 2.	Struktura ispitanika prema spolu .....	40
Slika 3.	Ispitanici prema dobnoj strukturi.....	41
Slika 4.	Struktura ispitanika prema županiji u kojoj je poduzeće .....	42
Slika 5.	Struktura IKT poduzeća prema godini osnutka.....	42
Slika 6.	IKT poduzeća prema veličini s obzirom na broj zaposlenih .....	43
Slika 7.	Položaj ispitanika u hijerarhiji IKT poduzeća.....	44
Slika 8.	Struktura ispitanika prema stupnju obrazovanja.....	44
Slika 9.	Usmjerenost obrazovanja ispitanika na IKT .....	45
Slika 10.	Ispitanici s obzirom na godine radnog iskustva u IKT-u.....	46
Slika 11.	Najčešći IKT profili ispitanika u IKT poduzećima.....	50
Slika 12.	Likertova skala za procjenu važnosti mekih vještina.....	56
Slika 13.	Poznavanje stranih jezika zaposlenika u IKT poduzećima.....	59
Slika 14.	Postojanje pojedinih praksi ULJP-a .....	60
Slika 15.	Ispitivanje stavova i mišljenja zaposlenika u poduzeću .....	61
Slika 16.	Najčešći načini pronalaženja zaposlenika u IKT poduzećima .....	62
Slika 17.	Dinamika zapošljavanja u IKT poduzećima.....	63
Slika 18.	Zastupljenost procesa vezanih za LJR.....	64
Slika 19.	Dinamika ulaganja u edukaciju zaposlenika u prethodne dvije godine .....	65
Slika 20.	Učestalost provođenja edukacija u IKT poduzeću .....	65

## Popis tablica

Tablica 1.	Podjela aktivnosti MLJP-a.....	20
Tablica 2.	Radno iskustvo u IKT-u i usmjerenost obrazovanja na IKT-u.....	47
Tablica 3.	Radno iskustvo u IKT-u i godine ispitanika .....	48
Tablica 4.	e-kompetencije IKT zaposlenika iz kategorije <i>PLAN</i> .....	52
Tablica 5.	e-kompetencije IKT zaposlenika iz kategorije <i>BUILD</i> .....	53
Tablica 6.	e-kompetencije IKT zaposlenika iz kategorije <i>RUN</i> .....	53
Tablica 7.	e-kompetencija IKT zaposlenika iz kategorije <i>ENABLE</i> .....	54
Tablica 8.	e-vještine IKT zaposlenika iz kategorije <i>MANAGE</i> .....	55
Tablica 9.	Usporedba rezultata ispitanika prema kategorijama e-kompetencija .....	56
Tablica 10.	Analiza važnosti mekih vještina.....	57
Tablica 11.	Povezanost mekih vještina u IKT poduzećima .....	58
Tablica 12.	Analiza dimenzije <i>Suradnja i učenje u timu</i> .....	66
Tablica 13.	Analiza dimenzije <i>Financijske performanse</i> .....	67
Tablica 14.	Analiza dimenzije <i>Osiguranje strateškog vodstva za učenje</i> .....	68
Tablica 15.	Interpretacija vrijednosti Spermanovog koeficijenta korelacije.....	69
Tablica 16.	Vrijednosti Cronbach alpha koeficijenta za kategorije e-vještina.....	70
Tablica 17.	Međusobna povezanost pojedinih kategorija e-kompetencija .....	70
Tablica 18.	Povezanost e-kompetencija unutar područja e-kompetencije <i>PLAN</i> .....	72
Tablica 19.	Povezanost e-kompetencija unutar područja e-kompetencije <i>BUILD</i> .....	73
Tablica 20.	Povezanost e-kompetencija unutar područja e-kompetencije <i>RUN</i> .....	74
Tablica 21.	Povezanost e-kompetencija unutar područja e-kompetencije <i>ENABLE</i> .....	76
Tablica 22.	Povezanost e-kompetencija unutar područja e-kompetencije <i>MANAGE</i> .....	78
Tablica 23.	Povezanost e-kompetencija unutar područja e-kompetencije <i>PLAN</i> i <i>BUILD</i> .....	79
Tablica 24.	Povezanost e-kompetencija unutar područja e-kompetencije <i>PLAN</i> i <i>RUN</i> .....	80
Tablica 25.	Povezanost e-kompetencija unutar područja e-kompetencije <i>PLAN</i> i <i>ENABLE</i> .....	81
Tablica 26.	Povezanost e-kompetencija unutar područja e-kompetencije <i>PLAN</i> i <i>MANAGE</i> .....	81
Tablica 27.	Povezanost e-kompetencija unutar područja e-kompetencije <i>BUILD</i> i <i>RUN</i> .....	82
Tablica 28.	Povezanost e-kompetencija unutar područja e-kompetencije <i>BUILD</i> i <i>ENABLE</i> .....	83
Tablica 29.	Povezanost e-kompetencija unutar područja e-kompetencije <i>BUILD</i> i <i>MANAGE</i> .....	83
Tablica 30.	Povezanost e-kompetencija unutar područja e-kompetencije <i>RUN</i> i <i>ENABLE</i> .....	84
Tablica 31.	Povezanost e-kompetencija unutar područja e-kompetencije <i>RUN</i> i <i>MANAGE</i> .....	85
Tablica 32.	Povezanost e-kompetencija unutar područja e-kompetencije <i>ENABLE</i> i <i>MANAGE</i> .....	86
Tablica 33.	Kruscal -Wallis test – ispitivanje razlika u razini znanja i iskustva IKT zaposlenika u s obzirom na usmjerenost prethodnog obrazovanja na IKT .....	88
Tablica 34.	Kruscal -Wallis test – ispitivanje razlika u važnosti mekih vještina u IKT poduzeću s obzirom na usmjerenost prethodnog obrazovanja na IKT .....	90
Tablica 35.	Povezanost pet kategorija e-kompetencija i procjene važnosti mekih vještina.....	92
Tablica 36.	Povezanost e-kompetencija iz kategorije <i>PLAN</i> i procjene važnosti mekih vještina .....	123
Tablica 37.	Povezanost e-kompetencija iz kategorije <i>BUILD</i> i procjene važnosti mekih vještina .....	124
Tablica 38.	Povezanost e-kompetencija iz kategorije <i>RUN</i> i procjene važnosti mekih vještina .....	124
Tablica 39.	Povezanost e-kompetencija iz kategorije <i>ENABLE</i> i procjene važnosti mekih vještina .....	125
Tablica 40.	Povezanost e-kompetencija iz kategorije <i>MANAGE</i> i procjene važnosti mekih vještina....	126



# 1. Uvod

Informacijsko – komunikacijske tehnologije (IKT) izvor su svih velikih i važnih promjena koje su u današnjem svijetu jedina konstanta. Brzina i intenzitet promjena u IKT sektoru iziskuju i od zaposlenika u ovoj djelatnosti da su usmjereni na cjeloživotno učenje i usavršavanje. U vremenima kada je prva asocijacija na riječ *gospodarstvo* kriza, države, poduzeća, ali i pojedinci moraju više nego ikad uložiti napore kako bi se ekonomija počela oporavljati. Gospodarska kriza prisutna je i u Republici Hrvatskoj, a komadić slagalice budućeg uspjeha države čini i IKT sektor kojeg Ministarstvo gospodarstva prepoznaje kao jednu od strateških industrija. Karakteristika hrvatske stvarnosti jest i visoka stopa nezaposlenosti, no za razliku od ostalih industrijskih grana, IKT sektor zbor dinamičnosti i širenja ima potrebu zapošljavati nove kadrove. Ljudski kapital predstavlja za IKT poduzeća temelj za ostvarivanje konkurentnosti na tržištu, postizanje uspjeha i u konačnici, ostvarenje dobiti. Zbog odljeva IKT mozгова iz Hrvatske u europske zemlje koje nude bolje radne uvjete, IKT sektor suočen je s nedostatkom radne snage, ali postoji i značajan problem u znanju i stručnosti potencijalnih zaposlenika za nova radna mjesta koja se nude.

Opisana situacija u Republici Hrvatskoj potaknula me na ovo istraživanje jer smatram da postoji veliki potencijal za hrvatsku IKT industriju u globalnom kontekstu koji se može ostvariti uz pomoć kvalitetnih IKT stručnjaka koji posjeduju tražene e-vještine. Europski okvir e-kompetencija koji definira 23 profila IKT zanimanja i 40 e-kompetencija koristit će se da identificira jaz između znanja i vještina IKT zaposlenika sa ciljem da se za najtraženija zanimanja ispune praznine koje nedostaju, a ključne su za stvaranje prednosti poduzeća na tržištu. Važnu ulogu u oblikovanju kompetentnih radnika u IKT-u svakako ima i menadžmet ljudski potencijala koji je odgovoran pronaći nove zaposlenike, ulagati u njihovu edukaciju i usavršavanje te uskladiti strategiju ljudskih resursa s onom poslovnom. Na taj način stvara se organizacija koja uči: usmjerena na ostvarenje poslovnih ciljeva pomoću kvalitetnog ljudskog potencijala koji ima priliku u poduzeću za osobni razvoj, stjecanje novih vještina i znanja čija suma u konačnici čini poduzeće uspješnim u konkurentnim.

Za pisanje rada, osim literature iz područja koja se istražuju, korišteni su i aktualni dokumenti i smjernice Republike Hrvatske i Europske Unije poput *E-vještine: Međunarodna dimenzija i utjecaj globalizacije, Industrijska strategija Republike Hrvatske 2014. – 2020.*, ali i mnogi drugi koji su mi omogućili da problem s nedostatkom kvalificiranih IKT stručnjaka sagledam u globalnom ekonomskom kontekstu.

Što se tiče strukture i sadržaja rada, nakon *Uvoda* u kojem je opisana problematika te postavljene hipoteze i istraživački ciljevi, u drugom se poglavlju obrađuje tematika IKT sektora u kontekstu Republike Hrvatske i Europske Unije. Treće poglavlje posvećeno je *Menadžmentu ljudskih potencijala* i njegovim najznačajnijim praksama, a četvrto *Organizacijama koje uče*. Nakon teoretskog

dijela, peti se dio odnosi na provedeno empirijsko istraživanje, a u poglavlju *Rasprava* dana je analiza postavljenih hipoteza. Završno poglavlje obrade tematike jest zaključak, a nakon toga slijede sažeci na hrvatskom i engleskom jeziku, popis literature i prilozi.

## 1.1. Definiranje problema istraživanja

Istraživanje ovog rada usmjereno je na zaposlenike IKT poduzeća Republike Hrvatske kako bi se iz njihove perspektive promotrila situacija u IKT poduzećima vezana za menadžment ljudskih potencijala, obilježja organizacije koja uči i identificirale ključne IKT vještine u ovom brzorastućem gospodarskom sektoru.

Partneri europske inicijative „*eSkills for Jobs*“ proveli su 2014. godišnje istraživanje o potrebama i mogućnostima zapošljavanja IKT stručnjaka u Hrvatskoj s ciljem procjene potreba hrvatskog gospodarstva za ovom vrste radne snage. U istraživanju je sudjelovalo 450 pravnih subjekta, a najznačajniji rezultati istraživanja [Bračun, 2014.] koji su relevantni za definiranje problema ovog istraživanja bit će navedeni u nastavku:

- *71% ispitanih tvrtki ima potrebu zapošljivati nove IT kadrove,*
- *broj oglasa u kategoriji “IKT i telekomunikacije” u odnosu na prethodnu godinu u 2014. ostvaruje rast,*
- *najveći porast interesa poduzeća je za sljedeća zanimanja: programer, poslovni analitičar i stručnjak za primjenu IKT rješenja, te konzultanat za poslovna rješenja u velikim sustavima,*
- *91% ispitanika je izjavilo kako na hrvatskom tržištu rada nedostaje kvalitetnih IKT stručnjaka.*

Iz navedenih rezultata vidljivo je da u Hrvatskoj postoji velika potražnja za IKT stručnjacima, no rastuće tržište je suočeno s nedostatkom kvalitetne IKT radne snage. Industrijska strategija Republike Hrvatske predviđa otvaranje čak 5000 IKT radnih mjesta do 2020. godine [Industrijska strategija Republike Hrvatske, 2014.], no dostupnost obrazovane radne snage za IKT sektor u mnogočemu ovisi o sustavu obrazovanja u Republici Hrvatskoj. Kako obrazovni sustav ne lansira dovoljno brzo kompetentne IKT stručnjake, a sveučilišta kasne u usklađivanju trendova i potreba na tržištu s postojećim obrazovnim programima, poduzeća ne mogu biti u potpunosti sigurna da će pronaći radnu snagu odgovarajućih kompetencija i kvaliteta. Situaciju dodatno pogoršava odljev mozgov a jer svaki treći visokoobrazovani Hrvat svoje znanje stavlja na raspolaganje drugim državama [Poduzetnički portal, 2015.] , a među njima su zasigurno i oni iz domene IKT-a. U razdoblju čekanja da obrazovni sustav pronađe zajednički jezik s potrebama IKT tržišta, poduzećima ostaje opcija dodatno ulagati u edukaciju i znanje sadašnjih zaposlenika kako bi na taj način stvarala konkurentsku prednost. Mnoga poduzeća imaju više povjerenja u sadašnje zaposlenike i nisu sklona zapošljavanju

pripravnik (čak njih 44%) [Bračun, 2014., str. 190] jer to predstavlja dugotrajan proces čekanja na njihovo potpuno osamostavljanje i osposobljavanje koje iziskuje puno vremena i novca. Ulaganje u ljudske potencijale jest ulaganje u postizanje konkurentnosti na tržištu, a ključnu ulogu stvaranju novog znanja i unapređenju postojećih vještina zaposlenika u IKT-u ima menadžment ljudskih potencijala. Menadžment ljudskih potencijala u poduzeću zadužen je za provođenje praksi i procesa vezanih uz selekciju i zapošljavanje novih djelatnika, planiranje i provođenje edukacija i identifikaciju ključnih kompetencija za rast i razvoj organizacije. Organizacija koja kontinuirano ulaže u znanje zaposlenika i prepoznaje njihovu stratešku ulogu za poslovanje poduzeća zapravo je organizacija koja uči jer razvija sposobnost brze prilagodbe novim trendovima kroz promjene nabolje u obrazovanju i vještinama zaposlenika. Očuvanjem i izgradnjom profesionalne kompetentnosti zaposlenika i očekivanjem da budu u toku s promjenama u društvu, tehnologiji i struci, IKT poduzeća postaju spremnija za izazove na tržištu.

Zbog problema nekompetentne radne snage u IKT-u, potrebno je istražiti koji su **IKT profili najzastupljeniji** u IKT poduzećima i koje **e-kompetencije** posjeduju zaposlenici u IKT-u kako bi se mogle dati smjernice za njihovo poboljšanje u budućnosti. Isto tako, usporedit će se rezultati hrvatskih zaposlenika sa zaposlenicima IKT sektora iz pojedinih država Europske Unije za 23 profila i 40 e-kompetencija koje definira e-CF. Osim e-vještina, potrebno je istražiti i percepciju **važnosti mekih vještina** kod sadašnjih i budućih zaposlenika u IKT-u jer je primjerice, vještina rada u timu, koja se smatra jednom od njih, prijekopotrebna u IKT-poduzećima. Nedovoljnu kompetentnost zaposlenika u IKT-u može riješiti **provođenje procesa menadžmenta ljudski potencijala** u poduzeću, pa je potrebno istražiti koji od njih su najzastupljeniji u IKT poduzećima. Naime, bez interne potpore dijela poduzeća vezanog za ljudske potencijale, zaposlenici nemaju priliku usavršiti se i steći nova znanja što dovodi do smanjenja konkurentnosti poduzeća. Prepoznavanjem važnosti ljudskog kapitala i uloge cjeloživotnog učenja zaposlenika, IKT poduzeća postaju **organizacije koje uče**. U radu će se isto tako istražiti i karakteristike IKT poduzeća u ovom području kako bi se stvorila cjelovita slika IKT poduzeća u području kreiranja znanja i razvoja potrebnih vještina za uspjeh poduzeća.

## 1.2. Ciljevi istraživanja

Temeljem opisa identifikiranih problema u ovom istraživanju postavljena su sljedeća **istraživačka pitanja**:

- Koji su IKT profili zanimanja prema definiciji Europskog okvira e-kompetencija najčešći kod zaposlenika u IKT poduzećima u Republici Hrvatskoj?
- U kojim kompetencijama definiranim prema e-CF zaposlenici u IKT poduzećima u Republici Hrvatskoj posjeduju najviše/najviše/najmanje znanja/vještina?
- Koje meke vještine IKT zaposlenici smatraju važnima kod budućih kolega i zaposlenika u IKT poduzećima u Republici Hrvatskoj?
- Koji su najčešći načini pronalaženja budućih zaposlenika u IKT poduzećima u Republici Hrvatskoj?
- Koje su aktivnosti upravljanja ljudskim potencijalima najzastupljenije u IKT poduzećima u Republici Hrvatskoj?
- Kakva je dinamika ulaganja u edukaciju zaposlenika u IKT poduzećima u Republici Hrvatskoj u prethodne dvije godine?
- Kakva je dinamika zapošljavanja u IKT poduzećima u Republici Hrvatskoj prethodne dvije godine?
- Kakva obilježja organizacije koja uči imaju IKT poduzeća u Republici Hrvatskoj u tri promatrane dimenzije: *Suradnja i učenje u timu*, *Financijske performanse* i *Osiguranje strateškog vodstva za učenje*?

Osnovni cilj ovog istraživanja jest istražiti, pregledno elaborirati i prikazati (1) trenutne kompetencije zaposlenika u IKT poduzećima (prema e-CF-u) u Republici Hrvatskoj , (2) stanje najčešće korištenih praksi upravljanja razvojem zaposlenika od strane menadžmenta ljudskih potencijala u IKT poduzećima u Republici Hrvatskoj te (koji su osnovna potpora razvoja i ulaganja u zaposlenike u IKT-u) i (3) tendenciju prilagodbe IKT poduzeća u Republici Hrvatskoj s pretpostavkama organizacije koja uči.

### 1.3. Hipoteze istraživanja

Nakon opisane problematike i definiranih pitanja i ciljeva istraživanja (kao i motivacije za njegovo provođenje), dio znanstveno-istraživačkog zadatka u okviru ovog rada je i testirati hipoteze navedene u nastavku:

**H<sub>1</sub>:** Postoji povezanost između razina znanja i vještina zaposlenika u IKT poduzećima u Republici Hrvatskoj vezanih pet područja e-kompetencija definiranih prema Europskom okviru e-kompetencija.

**H<sub>2</sub>:** Postoji značajna razlika u razini znanja i vještina IKT zaposlenika u Republici Hrvatskoj u pojedinim područjima e-kompetencija s obzirom na usmjerenost njihovog prethodnog obrazovanja na IKT .

**H<sub>3</sub>:** Postoji značajna razlika u procjeni važnosti mekih vještina kod zaposlenika u IKT poduzećima u Republici Hrvatskoj s obzirom na usmjerenost prethodnog obrazovanja zaposlenika.

**H<sub>4</sub>:** Postoji povezanost između razina znanja i vještina zaposlenika u IKT poduzećima u Republici Hrvatskoj vezanih uz pet područja e-kompetencija definiranih prema Europskom okviru e-kompetencija i njihove procjene važnosti mekih vještina kod zaposlenika.

## 1.4. Očekivani znanstveni doprinos

U Republici Hrvatskoj koja se već niz godina nalazi u gospodarskoj krizi, IKT industrija predstavlja svjetlo na kraju tunela. IKT sektor ostvaruje rast i napredak, a posebno zbog IKT stručnjaka čije je znanje ključna poluga u postizanju poslovnog uspjeha. Nedostatak kvalitetnih IKT stručnjaka je zabrinjavajuć jer obrazovni sustav ne producira IKT stručnjake u skladu s potrebama tržišta. Prema tome, IKT poduzeća u Republici Hrvatskoj moraju raditi promjene u poduzeću: ulagati u edukaciju zaposlenika kako bi pomoću njihovih znanja i vještina održali konkurentnost na tržištu. Ovim će se istraživanjem dati detaljan pregled IKT profila i e-kompetencija zaposlenika prema e-CF-u, koji se može iskoristiti za planiranje i provođenje edukacija zaposlenika koja je jedna od aktivnosti menadžmenta ljudskih potencijala u IKT poduzećima. Pregledom razine znanja i vještina na 40 e-kompetencija, IKT poduzeća imat će polazište za stvaranje potpunije i kompetentnije radne snage, a ulaganjem u znanje postat će organizacije koje uče. U nastavku, istaknuti su razlozi za opravdanost i potrebu provedbe ovog istraživanja:

- U Hrvatskoj nije izrađeno istraživanje posvećeno e-kompetencijama prema Europskom okviru kompetencija koji je svojevrsni standard za IKT industriju,
- Postojanje pregleda e-kompetencija zaposlenih u IKT-u omogućit će kvalitetnu podlogu poduzećima da učine radnu snagu kvalitetnijom kroz dodatne edukacije i usavršavanja, a stanje u RH moći će se usporediti s rezultatima zemalja članica Europske Unije koje redovito provode istraživanja ovakve vrste.
- Istraživanjem najčešće korištenih praksi i procesa MLJP-a u IKT poduzećima dat će se uvid postoji li u njima temelji za razvoj novih kompetencija zaposlenika koje su potrebne IKT sektoru.
- Istraživanjem karakteristika IKT poduzeća kao organizacija koje uče dat će se pregled koliko je IKT sektor orijentiran na stvaranje društva znanja koje je presudno za izlazak Hrvatske iz gospodarske krize.

U konačnici, očekuje se da će rezultati provedenog istraživanja imati utjecaj na hrvatsku ekonomiju i pokrenuti sljedeća istraživanja s posebnim naglaskom na e-kompetencije zaposlenika u IKT-u kako bi ova rastuća industrija imala kvalitetne resurse – kompetentne ljude kako bi se mogle iskoristiti prilike koje joj se nude na domaćem i inozemnom tržištu.

## 2. IKT industrija u Republici Hrvatskoj

Kako je IKT industrija prepoznata kao strateški značajna za gospodarstvo Republike Hrvatske, manjak IKT stručnjaka je veliki problem s kojim su poduzeća suočena. Alarmantno stanje je identificirano i u Europskoj Uniji koja radi na usmjeravanju mladih da odaberu upravo IKT zanimanja za izgradnju profesionalne karijere.

### 2.1. Uloga IKT za gospodarski oporavak Republike Hrvatske

Industrija informacije i komunikacije u Republici Hrvatskoj broji 4215 poduzeća, a od ukupnog broja 98,79% čine mala poduzeća. Iako ih je manje, velika poduzeća imaju značajnu ulogu u ovoj industriji: 16 velikih poduzeća (0,38% ukupnog broja poduzeća) zapošljava 12.673 osobe odnosno 40,38% svih zaposlenih u industriji informacija i komunikacija. Isto tako, aktiva velikih poduzeća je 3,32 puta veća od aktive malih poduzeća, a ukupni prihodi su 2,49 puta veći u velikih u odnosu na mala poduzeća. [Industrijska strategija Republike Hrvatske, 2014.]

IBM Forum 2014: IKT pokretač ekonomskog rasta i razvoja okupio je stručnjake iz poslovnog sektora IKT-a na kojem je istaknut stalni rast ove gospodarske grane. Da je budućnost ovog sektora u izvozu IKT tehnologija, znanja i usluga, napominje Ratko Mutavdžić, član IO HUP-UIKD i voditelj redne skupine za razvoj IKT sektora, istaknuvši kako se postizanje konkurentnosti IKT poduzeća na inozemnom tržištu može postići udruženim snagama i naporima države i privatnog sektora, no konkurentnost ovisi prvenstveno o ljudima. Iako se Hrvatska često hvali da je zemlja znanja, ostale zemlje u okruženju nalaze se u boljoj poziciji jer njihovi pojedinci brže prihvaćaju nova znanja i tehnologije. [Racunalo.com, 2014.]

Iako hrvatski IKT sektor ima afinitete za inozemnim tržištem, prostora za razvoj i ulaganja ima i na domaćem terenu. Naime, Nacionalno vijeće za konkurentnost objavilo je rezultate istraživanja Svjetskog gospodarskog foruma (WEF) o informacijskoj tehnologiji, *prema kojem se Hrvatska po konkurentnosti korištenja informacijskih i komunikacijskih tehnologija nalazi na 54. poziciji* od 143 zemlje uključene u istraživanje što je pad od 8 mjesta u odnosu na prošlu godinu. [Konkurentnost.hr, 2015.] Temeljem ostvarenog rezultata, Hrvatska se nalazi u srednje razvijenim zemljama, a prosječna ocjena od 4,3 na razini je prošlih godina što je znak da se RH ne miče s mrtve točke i ne ulaže dovoljno napora u provedbu reformi, poticanju inovativnosti i informatizaciji javne uprave. Ova područja su od velikog značaja za ukupno gospodarstvo Hrvatske, pa je potrebno uključiti IKT sektor u poboljšanje situacije prije nego što se okrene inozemnom tržištu.

Stanje u Hrvatskoj i smjernice za budućnost IKT industrije najbolje opisuje komentar Adriana Ježine, **predsjednika HUP-ICT Udruge** na rezultate ovog izvješća: „*Hrvatska bilježi porast zaposlenosti u IKT-u, ali promjene u sustavima naslonjenim na IKT nisu dovoljno kvalitetne i brze. Država treba utjecati na pozitivne pomake kroz reformu javne uprave i obrazovnog sustava kao i kroz kreiranje poticajnog financijskog okvira i promociju IKT industrije – potreban nam je cjeloviti ekosustav koji će omogućiti sustavan razvoj IKT-a kao jedne od rijetkih propulzivnih industrija u Republici Hrvatskoj*“. [Konkurentnost.hr, 2015]

## 2.2. Stanje IKT sektora i IKT vještina u Europi

Unutar industrije Informacije i komunikacije u 2010. godini za 27 zemalja članica Europske Unije, poslovale su 873.000 tvrtki, a industrija je zapošljavala 5,8 milijuna zaposlenika te je generirala 487,9 milijardi dodane vrijednosti. Najznačajnije dječatnosti koje dominiraju IKT industrijom u EU-u su računalno programiranje, savjetovanje i djelatnosti povezane s njima i telekomunikacije. Među članicama EU-a, najveći doprinos dodanoj vrijednosti i zapošljavanju unutar IKT industrije 2010. dalo je Ujedinjeno Kraljevstvo. [Industrijska strategija Republike Hrvatske, 2014.]

Potražnja za IKT stručnjacima raste za otprilike 4% godišnje i tako nadmašuje ponudu kompetentne radne snage za ovu djelatnost. Predviđanja pokazuju da bi broj slobodnih radnih mjesta do do 2015. trebao doseći granicu od 500 000, no mnoga od njih će ostati prazna. [E-vještine: Međunarodna dimenzija i utjecaj globalizacije, 2014., str. 3] Da smanji posljedice ovog velikog problema, EU intenzivno radi na smjernicama za zemlje članice kako bi se ponuda IKT radne snage u budućnosti balansirala s potražnjom.

CEPIS (engl. *Council of European Professional Informatics Societies*) je neprofitna organizacija koja ima zadatak poboljšavati i promovirati visoke standarde među informatičkim stručnjacima s ciljem povećanja utjecaja koje informatika ima na zapošljavanje, ekonomiju i društvo. Osnovan 1989., CEPIS danas čini 36 članica u 33 europske države te okuplja više od 350 000 informatičkih i IT stručnjaka. Istraživanje CEPIS-a *Professional e-Competence in Europe Identifying the e-Competences of European IT Professionals* koje je obuhvatilo je oko 2000 IT stručnjaka iz 28 eurposkih zemalja, pokazalo je da samo 21% stručnjaka ima e-kompetencije koje su potrebne za vezane IKT profile zanimanje. Može se reći da je za 79% posto stručnjaka potreban profesionalan razvoj kako bi IKT poduzeća mogla odgovoriti potrebama tržišta. Najčešći profil zanimanja je IT Manager, najveći dio zaposlenih radi u velikim IKT poduzećima. Nadalje, istraživanje navodi kako trećina IKT stručnjaka nema obrazovanje koje je prethodno bilo usmjereno na IKT, što pokazuje da su poduzeća u ispitanim zemljama primorana zapošljavati stručnjake iz drugih područja jer kurikulumi



sveučilišta nisu usklađeni s potrebama IKT tržišta. [CEPIS, 2013.] Kao smjernice za poboljšanje, istraživanje navodi da je potrebno mlade ljude orijentirati da odaberu IKT zanimanja, zatim potrebno je razvijati karijere IKT zaposlenika kako bi podigli svoju kompetentnost na višu razinu, a isto tako, jedna od opcija za poboljšavanje situacije jest i povećanje udjela žena u IKT zanimanja. [CEPIS, 2013.]

Iz navedenog istraživanja možemo zaključiti da i Europsku Uniju muče isti problemi kao i Hrvatski u sektoru IKT industrije. No, ono što mnoge zemlje EU-a imaju kao prednost su bolji radni uvjeti i veće plaće koje poput magneta privlače malobrojne hrvatske IKT stručnjake.

**Deklaracija iz Rige o e-vještinama** iz ožujka 2015. ima za cilj djelovati na području oblikovanja digitalnih vještina i poslova u Europi. Predstavnici vlada, industrije, obrazovanja i ostalih dionika udružili su snage s Europskom komisijom za razvoj budućih poteza za poticanje ulaganja i spajanja digitalnih vještina i stvaranja radnih mjesta da potaknu rast uspavalog ekonomskog rasta Europe. Unatoč visokim stopama nezaposlenosti, Europa je suočena sa značajnim i rastućim nedostatkom ljudi sposobnih za razvoj i kapitalizaciju inovacija vezanih za digitalne tehnologije. Na loše stanje na Starom kontinentu i potrebu za hitnim djelovanjem potvrđuje visoka stopa nezaposlenosti mladih od 15 do 24 godine koja je iznosila 24% 2013. godine. [The Riga Declaration on e-Skills, 2015.] Kako se razvoj i napredak nacionalne ekonomije oslanja na mlade i sposobne ljude koje su nositelji inovacija, nedostatak potrebnih stručnjaka u IT-u je zabrinjavajući s obzirom na ulogu IT industrije u gospodarstvu i izlazu iz krize. IKT industrija može biti osovina oporavka europske ekonomije, no za to je potrebna radna snaga s odgovarajućim znanjem i vještinama. Samo mladi ljudi s odgovarajućim vještinama mogu iskoristiti potencijal IT industrije i poboljšati sliku gospodarstva Europe svoji znanjem i inovacijama. Kampanja *eSkills for Jobs* tj. e-vještine za radna mjesta osmišljena je da poveća svijest i važnost smanjenja razlike između ponude i potražnje IT vještina. Manifest e-vještina preporuča deset načela koji će pomoći Europi da u razdoblju od 2015. – 2016. uskladi potrebe IT tržišta s jedne strane i riješi problem nezaposlenosti mladih s druge. Prvo načelo, **veća predanost i bolje ulaganje u digitalne tehnologije i vještine** učinit će članice Europske Unije konkurentnijima na globalnom tržištu. Kao jedno od načela navodi se i **Podrška daljem razvoju i provedbi europskog okvira za IKT zanimanja** koji se temelji na četiri stupa od kojih je prvi upravo Europski okvir e-kompetencija i IKT profili poslova koje definira. [The Riga Declaration on e-Skills, 2015.] Važno načelo u kontekstu ovog rada jest i **Posvećenost cjeloživotnom učenju i edukaciji**. Deklaracija zagovara transformaciju osnovnih digitalnih kompetencija u e-vještine koje su potrebne za ispunjenje potreba za radnim mjestima koja su vezana za e-poslove. Važnost formalnog učenja koje je zadatak obrazovnih ustanova i usklađivanje nastavnih planova s potrebama IKT tržišta ključni su preduvjet za stvaranje dugoročne povezanosti poslodavaca i obrazovnog sustava. Naime, obrazovni sustav ima zadatak isporučiti pojedince koji posjeduju temeljna znanja i vještine vezane za e-poslove,

poduzeća će kasnije sama nadograđivati njihove IKT profile edukacijama i usavršavanjem bez kojih je rad u IKT nezamisliv.

## 2.3. Procjena e-kompetencija

U nastavku poglavlja bit će definirani relevantni pojmovi koji se koriste u radu te će biti opisan Europski okvir e-kompetencija koji je svojevrsni standard za razvoj i procjenu IKT stručnjaka u Europi.

### 2.3.1. Definiranje osnovnih pojmova

Postoje različite definicije i podjele e-kompetencija, no u ovom radu koristit će se ona koju predlaže Europski okvir e-kompetencija jer je najprikladnija za tematiku koja se obrađuje. Prema e-CF-u, postoje stručne, korisničke i IKT vještine za e-poslovanje.

**Stručne IKT vještine** (engl. *ICT practitioner skills*) obuhvaćaju sposobnosti koje su potrebne za istraživanje, razvoj, dizajn, strateško planiranje, upravljanje, proizvodnju, savjetovanje, marketing, prodaju, integraciju, instalaciju, administraciju, održavanje, podršku i usluge IKT sustava. [European e-competence Framework, 2014., str.12]

**Korisničke ICT vještine** (engl. *ICT user skills*) obuhvaćaju sposobnosti koje su potrebne da bi pojedinac uspješno koristio IKT sustava i opreme, pri čemu korisnik primjenjuje sustave kao alate za podršku u radu za vlastite potrebe. To su vještine pokrivene pojmom *digitalna pismenost* koje se vežu za korištenje uobičajenih programskih alata i specijaliziranih alata za podršku. [European e-competence Framework, 2014., str.12]

**Vještine za e-Poslovanje** (engl. *e-Business skills*) obuhvaćaju sve sposobnosti koje su potrebne za iskorištavanje prilika koje nudi IKT, a posebice Internet kako bi se postiglo djelotvornije i učinkovitije poslovanje različitih tipova organizacija, istražile opcije za nove načine obavljanja organizacijskih i poslovnih procesa i omogućilo otvaranje novih poslova. [European e-competence Framework, 2014., str.12]

Prema e-definicijama koje su usvojene prema Europskom e-Skills Forumu, e-CF stavlja u fokus one vještine koje su potrebne i primjenjive u IKT poslovanju. U okviru e-CF-a, važno je definirati pojmove kompetencija, znanje i vještina koji su važni za tematiku ovog rada.

Prema e-CF-u, znanje predstavlja teoretsko poznavanje principa npr. programskih jezika, alata za oblikovanje i može biti predstavljeno operativnim opisima. Kompetencija je definirana sposobnost primjene znanja, vještina i stavova za postizanje nekih rezultata. Vještina je sposobnost obavljanja

upravljačkih ili tehničkih zadataka. Upravljačke i tehničke vještine su komponente kompetencija i specificiraju ključne sposobnosti koje čine kompetenciju. European e-competence Framework, 2014., str. 13]

### 2.3.2. Europski okvir e-kompetencija

Europski okvir e-kompetencija (engl. European e-Competence Framework) jest referentni okvir kompetencija za IKT sektor koji može biti korišten i razumljiv od strane IKT korisnika i poduzeća, IKT stručnjaka, menadžera i odjela ljudskih potencijala, javnog sektora te obrazovnih i socijalnih institucija diljem Europe. Nastao prema preporukama Europskog foruma e-Vještina koji je prepoznao potrebu za jedinstvenim okvirom koji će koristiti svim zainteresiranim stranama i IKT industrijama, ali i IKT stručnjacima i osobama u odjelu ljudskih resursa kako bi se lakše mogle procijeniti i razvijati e-kompetencije zaposlenih u IKT-u. [User guide for the application of the European e-Competence Framework, 2014.]

Okvir je strukturiran u četiri dimenzije koje označuju različite razine poslovnog planiranja i planiranja potreba za zahtjevima ljudskih resursa za poslovima ili stručnosti. **Prva dimenzija se odnosi na pet područja e-kompetencija** koje su izvedbe iz IKT poslovnih procesa, a to su PLAN – BUILD – RUN – ENABLE – MANAGE. Druga dimenzija predstavlja skup **referentnih e-kompetencija za svako od pet područja e-kompetencija**, a ukupno je identificirano njih 40 prema verziji e-CF-a 3.0. **Razina stručnosti u svakoj pojedinoj e-kompetenciji** jest treća razina, četvrta **donosi primjere znanja i vještina** povezanih s e-kompetencijama iz dimenzije 2. User guide for the application of the European e-Competence Framework, 2014.]

Osim e-kompetencija, e-CF daje pregled 23 IKT profila koji su izgrađeni prema e-kompetencijama s ciljem olakšavanja poduzećima da definiraju i pronađu stručnjake koji im potrebni. Na taj način se uspostavlja zajednički jezik komunikacije IKT poduzeća koja potražuju stručnjake i IKT stručnjaka koji su na tržištu rada i traže posao u struci. Povezanost dimenzija e-CF-a i profila stručnjaka koji poduzeće traži može se iskoristi tako da se dimenzije 1 i 2 koriste za definiranje opsega posla, a dimenzija 3 za definiranje potrebnih kompetencija i razine stručnosti. Za isticanje posebno zahtjevanog znanja i vještina se pak može koristiti dimenzija 4. e-CF-a [User guide for the application of the European e-Competence Framework, 2014, str. 36]

Kako bi se popularizirala i još više istaknula važnost IKT zanimanja, stvoren je e-CF Profile Enabling Tool, online alat koji omogućuje kreiranje e-CF profila. Na taj način e-CF je dostupan širokoj populaciji i IKT stručnjacima, ali i onima koji će to tek postati kao sredstvo za samoprocjenu e-kompetencija i njihovu povezanost s odgovarajućim IKT profilima.

## 3. Menadžment ljudskih potencijala

Ljudski potencijali tj. zaposlenici osnova su izgradnje uspješne organizacije. U vremenu u kojem su dominantni poslovni problemi zadržavanje zaposlenika, razvoj potrebnih kompetencija i privlačenje nove radne snage, menadžment ljudskih potencijala ima stratešku ulogu za opstanak poduzeća na tržištu. U ovom poglavlju bit će opisana tematika upravljanja ljudskim potencijalima u suvremenim organizacijama.

### 3.1. Razvoj pojma menadžment ljudskih potencijala

U poslovnom svijetu u kojem su promjene jedina konstanta, poslovni su subjekti suočeni sa snažnim gospodarskim, političkim, društvenim i tehnološkim promjenama kojima se moraju prilagoditi najbolje što znaju ako žele ostati konkurentni u tržišnoj utakmici. Promjene zahvaćaju sve odjele i funkcije organizacije, a jednako tako i dio zadužen za upravljanje ljudskim potencijalima. Kroz prošlost, definicije i odrednice i uloga MLJP u poduzeću se mijenjala paralelno s društvenim promjenama i doživjela revolucionaran pomak proteklih desetljeća.

Sedamdesetih i godina dvadesetog stoljeća pojam upravljanja ljudskim potencijalima vezao se za tzv. **personalni menadžment**. Ova je poslovna funkcija u poduzeću najčešće se bavila administrativnim poslovima poput podjele radnih mjesta, isplati plaća i evidenciji prisutnosti na radu [Šandrk Nukić, Šuvak, 2013. str. 126]. Ovo upravljanje radnicima i dnevnim zadacima u poduzeću Peter Drucker je nazvao skupom nepovezanih, ali pojedinačno vrlo važnih aktivnosti [Đorđević Boljanović, Pavić, 2011. str. 9]. Promjene ekonomske paradigme i koncepcije, globalizacija, razvoj tehnologije i demografske promjene [Bahtijarević-Šiber, 2014., str. 13] najviše su utjecale i oblikovale ulogu MLJP kakvu ima danas u organizacijama.

U osamdesetim godinama počinje se razvijati koncepcija **menadžmenta ljudskih potencijala** koja se od transakcijskih i operativnih aktivnosti transformira u one strateški važne za poduzeće. Trendovi na tržištu su zahtijevali proaktivno upravljanje radnom snagom kako bi organizacije postale globalno konkurentne i nosile se s intenzivnim tehnološkim i ekonomskim promjenama. Osim navedenih izazova koji su zahtijevali od poduzeća promjene, inicijalne studije iz tog vremena koja su potvrdila povezanost MLJP-a s uspješnošću poduzeća i tako osnažile ulogu MLJP-a kao strateški važne poslovne funkcije svake organizacije. Jedno od najznačajnijih istraživanja je svakako ono Teodora Schultza [Schultz, 1985.] te radovi na tematiku menadžmenta ljudski potencijala autora M. A.

Devanna, C. Fombrun i N. Tichy [Devanna, Fombrun, Tichy, 1981 i 1982; Tichy, Fombrun, Devanna, 1982] [Šandrk Nukić, Šuvak, 2013. str. 126]. Istraživanja u idućim godinama imala su za cilj kvantificirati odnos MLJP-a i financijskog rezultata poduzeća. Jedna od njih je i tzv. CCH studija koja je u pozitivnu vezu stavila aktivnosti MLJP-a i četiri mjere uspješnosti poslovanja: odnos tržišne i knjigovodstvene vrijednosti organizacije, prihod od prodaje, tržišna vrijednost poduzeća i produktivnost (dobit po zaposleniku) [Ulrich, 1997.].

Najvažnije promjene menadžmenta ljudskih potencijala u odnosu na personalni menadžment su prebacivanje fokusa s zaposlenika na strateške, za organizaciju važne aktivnosti, upravljanje LJP ima pomaže u određivanju strateških ciljeva, LJP se mjere, a ne da se o njima samo gomilaju podaci. Nova transformacijska, a ne transakcijska verzija MLJP-a čije su razlike prikazane u tablici 1. stvara dodatnu vrijednost i trend je koji dominira zahvaljujući informacijskoj tehnologiji koja je automatizirala administrativne procese, a zaposlenicima dala aktivnu ulogu u oblikovanju organizacijske strategije [Bahtijarević-Šiber, 2014., str. 15-16].

Tabela 1. Podjela aktivnosti MLJP-a [Tyson, Selbie, 2007., str. 445]

Transformacijske aktivnosti	Transakcijske aktivnosti
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Strateška uloga</i> MLJP-a</li> <li>• Aktivnosti koje dodaju vrijednost, <i>dugoročna</i> konkurentska prednost i fleksibilnost organizacije</li> <li>• aktivnosti koje imaju veliku stratešku vrijednost: <i>upravljanje znanjem, kompetencijama,</i> promjenama, kreiranje kulture, razvoj menadžmenta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardne <i>operativne aktivnosti</i></li> <li>• Procesi pribavljanja, selekcije, treninga, praćenja i procjene radne uspješnosti, kompenzacija i beneficija</li> </ul>

Bahtijarević-Šiber **definira** menadžment ljudskih potencijala kao „*cjelovit i integriran sustav kompleksnih i među povezanih inicijativa, aktivnosti i zadataka menadžmenta radi osiguranja odgovarajućeg broja i strukture zaposlenika, njihova znanja, vještina, kompetencija, interesa, motivacije i oblika ponašanja potrebnih za ostvarivanje aktualnih, razvojnih i strateških ciljeva organizacije, postizanje održive konkurentske prednosti i organizacijske uspješnosti.*“ [Bahtijarević-Šiber, 2014., str. 5]. Armstrong navodi kako je menadžment ljudskih resursa strategijski i koherentni pristup upravljanja najvrjednijom imovinom u organizaciji, ljudima, koji radeći u njoj individualno ili kolektivno doprinose postizanju njenih ciljeva [Armstrong, 2006., str. 8]. Kako su zaposlenici ključni za uspjeh poduzeća, uloga MLJP-a je da to i omogući i pronade najkompetentnije zaposlenike za radna mjesta.

## 3.2. Strateški menadžment ljudskih potencijala

Svaka organizacija želi uspješno poslovati, steći što je moguće više klijenata i ostvariti dobit na kraju godine. Poduzeća se često fokusiraju na diferenciranje od konkurencije u aspektu proizvoda i usluga udaljavajući se pritom od smjera zbog kojeg zapravo i posluju – misije organizacije. Uslijed sve jače konkurencije na tržištu za poduzeća krucijalno je definirati misiju, viziju, strategiju i ciljeve kako bi se jasno odredio i slijedio smjer poslovanja.

Važnost oblikovanja polazišne točke poduzeća - misije, najbolje potkrjepljuje izreka Petera Druckera: „ *Ako želimo znati što je naš posao, moramo početi s misijom...*“ [Sikavica, Bahtijarević-Šiber, 2001., str. 321]. **Misija** organizacije predstavlja osnovni okvir njenog poslovanja i razvoja, temeljne vrijednosti i poslovnu filozofiju. Misija je definirana kao *društvena uloga ili svrha postojanja* [Anić, Klaić, Domović, 1998. str. 901]. Misija je jedinstven, vrhovni cilj postojanja organizacije po kojem se njeno poslovanje diferencira od ostalih poslovnih subjekata. Misija se fokusira na sadašnju vremensku komponentu postojanja organizacije, a pogled u budućnost predstavlja njena vizija. **Vizija** jest predodžba poželjnog stanja organizacije u budućnosti koja je realna i ostvariva. Imati viziju, u poslovnom smislu, za poduzeće znači utvrditi kako će doći tamo gdje želimo biti [Hamel, Prahalad, 1989., str. 67]. Poželjno je da se misija i vizija razvijaju paralelno kako bi se iskoristili njihovi međusobni utjecaji i zajedničke odrednice. Dobro definirane, predstavljaju čvrsti temelj za određivanje dugoročne strategije i ciljeva poduzeća.

Jedan od značajnijih trendova u MLJP jest njegova strateška važnost za organizaciju u kojoj su ljudi krucijalan izvor uspješnosti i konkurentnosti organizacije. **Strateški menadžment ljudskih potencijala** je početna točka razvoja poduzeća temeljenog na znanju, a LP smatraju se najvažnijom strateškom imovinom poduzeća iz sljedećih razloga [Becker, Huselid, 2006., str. 900]:

- Izvor je stvaranja vrijednosti putem ishoda i rezultata arhitekture LJP.
- Jednom kad je usklađen sa strategijom organizacije teško može biti oponašan.
- Za razliku od ljudskog kapitala, nije mobilan.

MLJP oblikuje sustav LJP-a uz određivanje politika i aktivnosti upravljanja kao bi se proizvele kompetencije i ponašanja zaposlenika koji su potrebni organizaciji za ostvarenje strateških ciljeva. Dva aspekta čine MLJP organizacije superiornijim od druge: prednosti ljudskog kapitala i prednosti procesa MLJP-a. Prednost ljudskog kapitala temelji se na potencijalu osiguravanja talentiranih pojedinaca velikih produktivnih mogućnosti, a prednosti procesa MLJP-a zapravo su funkcija socijalno kompleksnih, često uzročno nejasnih povijesno razvijenih procesa u organizaciji poput

učenja, suradnje i inovacija [Boxall, 1996., str. 67]. Strateški menadžment LJP nastoji uskladiti politiku LJP organizacije sa strateškim ciljevima, no jednako tako razvojem ljudskog kapitala stvoriti konkurentsku prednost.

Jedno od obilježja strateškog menadžmenta ljudskog potencijala jest da nije mobilan. Trajno je vlasništvo poduzeća, generator strateške prednosti. Ljude, najvažniju stratešku imovinu organizacije ne posjeduju pa je ulaganje u ljudski kapital rizično. Ljudi žele bolje radne uvjete, plaće, mogućnosti za profesionalni razvoj i logično je da uvijek traže najbolje prilike u kojima mogu u potpunosti realizirati i unapređivati svoja znanja i vještine. Iz toga proizlazi potreba razvoja cjelovitih sustava MLJP-a. Takvi se sustavi nazivaju **radni sustavi velike uspješnosti** (engl. *High-Performance Work Systems – HPWS*) [Bahtijarević-Šiber, 2014., str. 43] koji imaju za cilj stvoriti vezu sa zaposlenicima velikog strateškog potencijala, zadržati ih i uključiti u oblikovanje budućnosti poduzeća. Ovi sustavi u praksi imaju različite nazive poput: sustavi koji jačaju ljudski kapital, MLJP orijentiran na odanost ili MLJP visoke uključenosti, a svi su orijentirani na poticanje i podršku visokoj uspješnosti. Sustave uspješnosti čine povezane inovativne prakse, kvalitetne selekcije, sustavi obuke i obrazovanja za podizanje kvalitete kompetencija i sustavi motiviranja i nagrađivanja zaposlenih [Bahtijarević-Šiber, 2014., str. 43]. Što su sustavi MLJP-a složeniji i sofisticiraniji, veća je vjerojatnost da će postati izvorom konkurentske prednosti. Upravo se razvoj ovakvih sustava smatra jednim od najvažnijih razloga razvoja u području povezivanja uspješnosti poduzeća i strategije LJP-a [Boxall, 2007., str. 317].

### **3.2.1. Strateški menadžment ljudskih potencijala i uspješnost poduzeća**

Istraživanje *An explanation of human capital disclosure from the resource based perspective* [Abhayawansa, Abeysekera, 2008.] obrađivalo je tematiku važnosti otkrivanja ljudskog kapitala za kreiranje vrijednosti poduzeća. Opisuje se kako otkrivanje LJK ne znači samo poimanje LJK kao prikupljanje znanja pojedinaca, već specificiranje tog znanja za poduzeće u kojoj ga MPLJ ugrađuje u organizaciju. Literatura koja se odnosi na otkrivanje intelektualnog kapitala pokazuje da je kategorija intelektualnog kapitala u godišnjim izvješćima nije dovoljno zastupljena. Ljudski kapital, kao središte intelektualnog, prepoznat je kao važan od strane menadžera važna karika u kreiranju vrijednosti poduzeća. Teorija ljudskog kapitala smatra da su znanja, sposobnosti i vještine zaposlenika kao izlaz (*output*) više nego ulaz (*input*) za stvaranje ekonomske vrijednosti. Ovaj je pristup neadekvatan u objašnjavanju uloge LJK u postizanju održive konkurentske prednosti. Resursni pristup objašnjava da ljudski kapital nije samo skladište znanja, nego i protok koji uključuje upravljanje LJR, politike, procedure, organizacijske strukture, sustava i kulture koji koriste znanje za stvaranje vrijednosti.

Nadalje, LJK je jedinstven za svaku organizaciju i kao osnova izgradnje konkurentske prednosti trebao bi biti područje interesa broj jedan za financijske analitičare i investitore [Abhayawansa, Abeysekera, 2008.].

Da postoje izravne i neizravne veze između HPWS<sup>1</sup>-a i performansi poduzeća, pokazalo je empirijsko istraživanje *Looking into the black-box: analysis of the effectiveness of human resources strategy* iz 2009. godine. Istraživanje je provedeno u financijskim institucijama iz područja socijalne ekonomije: kreditnih udruženja i štedionica. Istraživanje je potvrdilo da korištenje HPWS pozitivno utječe na organizacijske performanse, ljudski kapital i LJR *outcome* [Pardo, Moreno, 2009.]. S obzirom na to da je istraživanje provedeno na uzorku koji je obuhvatio samo dio financijskog sektora, rezultati moraju biti oprezno interpretirani te se ne smiju generalizirati za sva poduzeća.

Iako ovo istraživanje ima ograničenja, iz navedenih rezultata istraživanja može se zaključiti da sustavi MLJP-a koji su opisani u prethodnom poglavlju imaju važan financijski utjecaj na dobit te prodaju u tržišnu vrijednost po zaposlenom. Inovativni uspješni sustavi MLJP-a imaju važnu ulogu u održivom strateškom uspjehu. U ovom odnosu pozitivne povezanosti MLJP uspijeva zadržati i bolje koristiti ljudski kapital sprečavajući odlazak najvažnije strateške imovine – zaposlenika poduzeća [Bahtijarević-Šiber, 2014., str. 43].

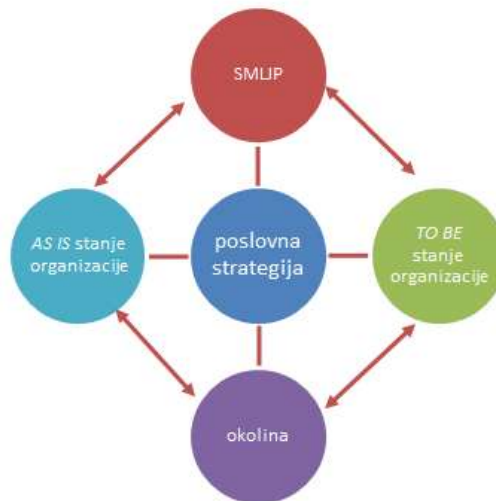
### **3.2.2. Povezanost poslovne strategije i menadžmenta ljudskih potencijala**

Kompleksni sustavi strateških MLJP-a obuhvaćaju aktivnosti koje planiranim strategijama vezanim za ljudske potencijale ostvaruju poslovne i organizacijske ciljeve. Poboljšanje poslovne učinkovitosti i konkurentnosti zaposlenicima znači provedbu strategije i njezinih sastavnica – dugoročnih ciljeva ljudima. Vizija poduzeća je okrenuta njegovoj budućnosti, a tu filozofiju dijeli i SMLJP koji nastoji uskladiti ciljeve i strategije ljudskih potencijala s poslovnim strategijama i ciljevima. Temeljna orijentacija MLJP-a je prikazana na slici 1.

---

<sup>1</sup> HPWS (eng. *high-performance work system* – radni sustavi velike uspješnosti)





**Slika 1. Temeljna orijentacija SMLJP-a**

[prilagodba autorice prema Bahtijarević-Šiber, 2014., str. 49]

Na *AS IS* stanje u organizaciji koje predstavlja sadašnju sliku organizacije i dijela poslovne strategije koji je realiziran utječu okolina i SMLJP. Transformacija u željeno, *TO BE* stanje i ostvarenje vizije potpomognuta je strateškim menadžmentom ljudskih potencijala kojoj u skladu sa strategijom poslovanja ima zadatak pretvoriti i osigurati kompetencije i talente, graditi ljudski kapital za buduće potrebe te na taj način učiniti organizaciju konkurentnijom i diferencirati je. Ljudi, kao ujedno i najfleksibilniji resurs organizacije najbolje se nose s turbulentnim promjenama iz okoline i tako osnažuju organizaciju za nove izazove.

Poslovna strategija je niz sustavnih i srodnih odluka koje daju poslovnu konkurentsku prednost u odnosu na druga poduzeća [Schuler i Jackson, 1987.] Ljudi kao temeljna poluga poslovne strategije zahtijeva da i MLJP stvara i provodi politike i aktivnosti koji očvršćuju doprinos ljudskog kapitala u ostvarenju poslovnih ciljeva.

U istraživanju *Business Strategy, SHRM, HR Outcome and Organizational Performance: Evidence From an Indian Industry* [Muduli, 2012.] proučavala se povezanost poslovne strategije, aktivnosti SHRM<sup>2</sup>-a, performansi poduzeća i *outcoma* ljudskih resursa u najvećem državnom poduzeću za proizvodnju željeza u Indiji, tzv. STIL<sup>3</sup>. U Indiji je željezna industrija blisko povezana s ekonomskom stabilnošću i razvojem, pa se može smatrati strateškom državnom industrijom. Zbog utjecaja globalizacije, novi izazovi zahvatili su i ovu industriju te je bilo potrebno poduzeti korijenite

<sup>2</sup> SHRM (eng. *Strategic Human Resource Management* = strateško upravljanje ljudski resursima)

<sup>3</sup> Steel Authority of India Ltd.

promjene kako bi poduzeće ostalo konkurentno na domaćem i svjetskom tržištu. U nastavku će biti opisana povezanost komponenti poslovne strategije (inovativnost, cjenovno vodstvo i unapređenje kvalitete) i praksi SHRM-a koje uključuju reduciranje hijerarhijskih razina<sup>4</sup> komunikaciju, obuku i razvoj, smanjenje broja zaposlenih i osnaživanje. Polazište je hipoteza *SHRM je čvrsto povezan s poslovnom strategijom*.

Provedeno istraživanje je pokazalo kako poslovna strategija SAIL-a je snažno povezana s SMLJP praksom poduzeća. Poslovna strategija je odigrala važnu ulogu u planiranju, implementaciji, racionalizaciji, razvoju ljudskih resursa, napretku i komunikaciji kao važnih SMLJP područja za povećanje konkurentnosti organizacije. Nadalje, Muduli [Muduli, 2002.] navodi kako u kontekstu novog okruženja, SAIL SMLJP promatra kao dio poslovne strategije u postizanju organizacijskih ciljeva. Rekonstrukcijski paket smjernica odobren od indijske vlade 2000. godine je identificirao LJR kao važan čimbenik obnove poslovanja. Tijekom godina, temeljna zadaća je bila razvoju MLJR-a, s posebnim naglaskom na stvaranje odane radne snage. [SAIL News, 2002]. Uz odluku o restrukturiranju, u središtu je bilo i povećanje učinkovitosti na svim razinama uz kolektivno sudjelovanje ljudi za koje se vjerovalo da zaista mogu učiniti preokret u poduzeću. Poslovna strategija SAIL-a je bila podržana smanjivanjem razina hijerarhije u poduzeću. Kao dio ove promjene, SAIL je smanjio postojeće razine u četiri grupe što je pomoglo u racionaliziranju radnih procesa i radne raspoloživosti, te dodatno ojačalo međuljudske odnose, povjerenje i poboljšalo produktivnosti. [Muduli, 2012., str. 116.-117.]

### **3.3. Važnost upravljanja talentima za suvremene organizacije**

Jedan od najvažnijih zadataka MLJP-a u suvremenim uvjetima jest upravljanje talentima. U dinamičnom poslovnom okruženju koje je izloženo promjenama, mijenja se i praksa poduzeća pri privlačenju, zapošljavanju i zadržavanju zaposlenika koji će svojim kompetencijama doprinijeti ostvarenju konkurentnosti organizacija na tržištu. [Polški Vokić, Bego, 2012, str. 163.] Menadžment ljudskih potencijala mora osigurati prave ljude za organizaciju, u smislu znanja i vještina koje posjeduju i uspostaviti efektivne prakse i politike za poslovanje u uvjetima globalizacije. [Jakovljević, Marin, Čičin-Šain, 2012. str. 68] Bahtijarević-Šiber [2014, str. 160] opisuje odnos suvremenih organizacija prema raspoloživim talentima na tržištu izražava pomoću metafore *rata za talente* koja se odnosi na izrazitu potrebu organizacija da praksama MLJP-a privuku i zadrže nužne i rijetke ljudske potencijale pod svojim krovom. Uzrok borbe organizacija za svakog kompetentnog pojedinca na tržištu

---

<sup>4</sup> eng. *delaying*

radne snage Michaels et al [2001] prepoznaje u prijelazu gospodarstva iz industrijskog u informatičko doba koje je sa sobom povuklo povećanje potrebe za visookobrazovanim pojedincima, ali i u globalizaciji koja je zaposlenike učinila mobilnima i otvorila im vrata svih zemalja svijeta. Za uspješno pridobivanje zaposlenika, organizacije u ovakvim uvjetima moraju definirati vrijednosti ponuđenih zaposlenika [Jakovljević, Marin, Čičin-Šain, 2012. str. 69], ali i odrediti potrebne i poželjne vještine i talente budućih i sadašnjih zaposlenika koje su u skladu planovima za ostvarenje strateškog uspjeha.

Ispred IKT poduzeća u Republici Hrvatskoj misija privlačenja i zadržavanja IKT stručnjaka postala je još težom s obzirom na situaciju u kojoj nedostaje kvalitetne radne snage jer su se ulaskom Hrvatske u Europsku Uniju stručnjacima iz ovog područja otvorila vrata novih tržišta i prilika za pronalazak posla. Posebno je zanimljivo tržište Irske u kojoj posluje 9 od 10 IKT lidera i 5 softverskih kompanija [Selectio.hr]. Rezultati istraživanja vezani za praksu zadržavanja talenata koje je provedeno u sklopu projekta *Certifikat Poslodavac Partner* pokazali su da 67% certificiranih poduzeća ima razvijene programe za talente koji uključuju njihov razvoj i mogućnost za napredovanje na domaćem i stranom tržištu tj. dodatni razvoj i priliku za razvoj karijere. Nadalje, 83% menadžera u certificiranim poduzećima ima ciljeve vezane uz upravljanje zaposlenicima te ih je isto toliko educirano iz vještina upravljanja ljudima. [Selectio.hr]

Što se tiče načina pronalaza novih talenata, prema rezultatima istraživanja portala MojPosao, 80% poslodavaca ih pronalazi **preko portala za oglašavanje slobodnih radnih mjesta** (80%), a zatim preko preporuka (69%)., a njih 62% nove talente direktno pronalazi na fakultetima. [ictbusiness.info, 2014.]

Iako je praksa pojedinih poduzeća u Republici Hrvatskoj usmjerena na zadržavanje i upravljanje talentima, prema istraživanju švicarske poslovne škole *IMD*, naša se zemlja nalazi **pri dnu rang-liste 60 država obuhvaćenih istraživanjem prema sposobnosti za razvoj, privlačenje i zadržavanje talenata u kompanijama**. [Banka.hr, 2014.] Ovo istraživanje pokazuje sposobnost država da razviju, privuku i u konačnici zadrže talente u poduzećima, a odražava tri faktora: ulaganje u domaće talente i njihov razvoj, sposobnost, sposobnost zemlje da zadrži domaće talente i privuče talente izvana te spremnost da talenti kojima raspolaže neka zemlja zadovolje potrebe tržišta. Na vrhu rang liste je Švicarska, pa slijede Danska i Njemačka, a IKT stručnjacima zanimljiva Irska nalazi se na 6. mjestu. Hrvatska se nalazi na poražavajućem 58. Mjestu, a od lošije rezultate imaju samo Venezuela i Bugarska. Promatrajući zasebno po prethodno navedenim faktorima, RH je zauzela 32. Mjesto u području ulaganja i razvoj domaćih talenata, dok je po sposobnosti da zadrži domaće i privuče strane talente 57. Prema kriteriju spremnosti da talenti zadovolje potrebe tržišta RH zauzela je 58. poziciju. [Banka.hr, 2014.]

Iz navedenih rezultata vidljivo je da Hrvatska poduzeća, a posebno ona iz IKT sektora moraju razvijati prakse MLJP-a vezane za zadržavanje talenata kao bi mogli odgovoriti izazovima i potrebama rastućeg tržišta. Uspješno upravljanje talentima ima brojne koristi za organizaciju, a neki od njih koje poduzeća, pa tako i ona IKT moraju imati na umu su [Bahtijarević-Šiber, 2014., str. 170] :

- daje izniman strateški doprinos čineći ljudske potencijale glavnim izvorom konkurentske prednosti,
- potiče ulaganja u obrazovanje i razvoj ljudskih potencijala u poduzeću,
- koristi i razvija sadašnje te otkriva nove talente koji su ključni za razvoj i uspjeh organizacije,
- smanjuje odljev znanja i iskustva iz poduzeća i
- povećava sposobnost organizacije da se brzo prilagođavaju i iskoriste prilike u okolini.

### **3.4. Dosadašnja istraživanja menadžmenta ljudskih potencijala u Republici Hrvatskoj**

MLJP u suvremenim organizacijama ima dvije uloge: prva je ona u kojoj je menadžment ljudskih potencijala podrška ostvarivanju konkurentske prednosti uz pomoć ljudi, a druga je ta da kvalitetan MLJP pridonosi uspješnosti organizacija [Pološki Vukić, 2003., str. 457-458]. Glavni izazov MLJP-a jest uskladiti suvremene trendove koji su nametnuti organizacijama, a zahtijevaju pak s druge strane, obrazovane, talentirane i motivirane radnike. MLJP je igrač iz sjene koji povećava vrijednost ljudskih varijabli u organizacijama, a zanemarivanje njihove važnosti ima štetne posljedice za organizacijsku uspješnost [Flamholtz, 1971., str. 253]. Mnoga hrvatska poduzeća spas iz loše ekonomske situacije u državi vide u izvozu i širenju na inozemna tržišta. Nova tržišta zahtijevaju i nova znanja i strategije, a da se razvije kvalitetan kadar menadžera na globalnoj razini, MLJP mora u treninge uključiti učenje o međunarodnim kulturama te razviti potrebu za stalnim prilagođavanjem međunarodnim tržištima [Jakovljević, Marin, Čičin-Šain, 2012., str. 68 prema Harvey et al, 2009]. Da situacija u RH u području MLJP-a nije dobra, ali ima tendenciju poboljšanja s obzirom na to da poduzeća počinju percipirati ljude kao najvažniji resurs, pokazala i istraživanja.

Istraživanje koje je provela Pološki Vokić pod nazivom *Menadžment ljudskih potencijala u velikim hrvatskim poduzećima* provedeno 2001. [Pološki Vokić, 2004., str. 461-472] odnosilo se na razvijenost MLJP-a u velikim hrvatskim poduzećima koje je bilo ocijenjeno uz pomoć analize kvantitativnih pokazatelja MLJP, pokazatelja učestalosti i kvalitete obavljanja pojedinih aktivnosti MLJP i pokazatelja o postojanju filozofije MLJP u promatranim poduzećima. Za uzorak su uzeta sva poduzeća registrirana kod Hrvatske gospodarske komore s više od 500 zaposlenih. Od 152 poduzeća

iz okvira uzorka, u konačnici, u istraživanju se sudjelovala 42 hrvatska poduzeća. U nastavku poglavlja će biti navedeni najvažniji rezultati istraživanja.

- 48% poduzeća iz uzorka je izjavilo kako uopće ne identificiraju tj. nemaju kategoriju ključnih zaposlenih, a to znači da u poduzećima ne postoje politike za brigu i zadržavanje onih zaposlenika koji su ključni za rast, razvitak i opstanak poduzeća.
- Broj zaposlenih u poduzeću koji se bave MLJP-om u odnosu na ukupan broj zaposlenika u poduzeću je manji od 1 na 100 zaposlenih, a direktori za LJP u većini slučajeva nisu ni članovi kolegija direktora (59,5% slučajeva) i uopće ne sudjeluju ili samo povremeno sudjeluju u stratejskom planiranju što je potvrdilo da MLJP nemaju veliku stratejsku važnost u velikim hrvatskim poduzećima.
- 51% velikih hrvatskih poduzeća prati uspješnost svojih zaposlenih u nekom obliku ili na nekoj od razina u organizaciji, a u prosjeku ulažu tek 0.0027% svojih ukupnih prihoda u obrazovanje zaposlenih.
- U manje od 20% postoje njih izlazni intervjui, programi zadržavanja ključnih zaposlenih<sup>5</sup> i sustavi razvitka karijere. [Pološki Vokić, 2004., str. 461-472]

Provedeno istraživanje je iznjedrilo dva važna zaključka. Prvi jest da hrvatska poduzeća nemaju dovoljno razvijenu funkciju MLJP-a, a drugi da su aktivnosti MLJP-a značajno povezane s općim uspjehom poduzeća, no u hrvatskim poduzećima ljudski resursi nisu dovoljno cijenjeni.

Nakon ovih poražavajućih rezultata koji daju širu sliku razloga krize hrvatskog gospodarstva, Pološki Vokić ovaj put u suradnji s Majom Vidoviću članku *Komparativno istraživanje razvoja MLJP-a u Hrvatskoj* [2007.] promatra da li se praksa MLJP-a u Hrvatskoj u posljednjih pet godina pomaknula s mrtve točke te ju uspoređuje sa svjetskim i europskim standardima. Kao uzorak u istraživanju 2005. godine uzete su organizacije s više od 200 zaposlenih (srednje velike i velike kompanije) kojih je te godine prema podacima HGK bilo 558, a u istraživanju je sudjelovala 81 organizacija.

---

<sup>5</sup> Ključni zaposleni (*eng. key employees*) su zaposleni neke organizacije koji su važni za njeno funkcioniranje, rast i razvitak.

Tablica 1. Rezultati istraživanja Komparativno istraživanje razvoja MLJP-a u Hrvatskoj [Pološki, Vidović, 2007. str., 413]

Grupe pokazatelja MLJP-a	Broj pokazatelja	Broj (postotak) unaprijeđenih pokazatelja u 2005. u odnosu na 2001.		Stanje u odnosu na	
		> 500	> 200	Europu	Najbolje u svijetu
1. Pokazatelji vezani uz organizacijsku jedinicu za LJP	8	5 (62,50%)	4 (50,00%)	podjednako	lošije
2. Pokazatelji praćenja i nagrađivanja zaposlenih	13	12 (92,30%)	11 (84,62%)	podjednako	lošije
3. Pokazatelji obrazovanja i razvoja zaposlenih	7	2 (28,57%)	0 (0,00%)	lošije	lošije
4. Pokazatelji ostalih aktivnosti MLJP-a	13	8 (61,54%)	6 (46,15%)	nema podataka za usporedbu	lošije
<b>UKUPNO</b>	<b>41</b>	<b>27 (65,85%)</b>	<b>21 (51,22%)</b>	<b>podjednako</b>	<b>lošije</b>

Iz tablice 1. je vidljivo kako velika i srednje velika hrvatska poduzeća zaostaju za *najboljom praksom* svjetskih organizacija koja se veže za brigu za ljudske potencijale, dok su u usporedbi s europskim standardima u dvije kategorije podjednaka (pokazatelji vezani za OJ LJP-a, pokazatelji nagrađivanja i praćenja zaposlenih). Uspoređujući rezultate iz prethodnog razdoblja, čak 21 pokazatelja MLJP-a (odnosno 51,22% njih) je veće u 2005. kada se promatraju sve organizacije iz uzorka. Može se zaključiti da su najveće hrvatske kompanije napravile iskorak i unaprijedile praksu MLJP-a, a ona srednje velikim poduzećima se i dalje treba kontinuirano razvijati [Pološki, Vidović, 2007. str., 413-414]. Prostora za napredak ima, posebno u području obrazovanja i razvoja u što se treba ulagati kako bi hrvatski zaposlenici mogli učiniti hrvatska poduzeća konkurentnijima i uspješnijima na inozemnom i domaćem tržištu.

Istraživanja prakse MLJP-a u IKT poduzećima Republike Hrvatske zasad nisu rađena, već su rezultati za ovaj industrijski sektor obuhvaćeni kao dio ukupnih rezultata pojedinih istraživanja. Ipak, istraživanje *Analysis of human resources in science and technology in ICT companies – case of Croatia* [2014. ] utvrđeno je da 12% malih poduzeća iz IKT sektora odgovorilo je da u poduzeću nemaju odjel ili osobu zaduženu za upravljanje ljudskim potencijalima. Nadalje, daljnjom analizom pojedinačnih rezultata utvrđeno je da postoji veza između broja zaposlenika i postojanja MLJP odjela u malim poduzećima [Horvat, Klačmer Čalopa, Sobodić, 2014., str. 105]. Iako su ovi podaci zabrinjavajući i nepostojanje HRM odjela može indicirati da male IKT tvrtke ne vode brigu za zaposlenike ne smatrajući ih najvrjednijim resursom, istraživanje provedeno na uzorku od najvećih 50

IKT poduzeća u Republici Hrvatskoj pokazalo je da su dominantne one organizacijske vrijednosti koje su usmjerene na **vrednovanje zaposlenika** [Malbašić, 2012., str.76]. Analiza i vrednovanje deklarativnih organizacijskih vrijednosti provedeno je prema Batstoneovom modelu [Batstone, 2003], prema tome vrednovanje zaposlenika podrazumijeva da se oni tretiraju kao vrijedni članovi tima, a ne samo kao alat za obavljanje nekog posla.

Iz svega navedenog može se zaključiti da velika IKT poduzeća u Republici Hrvatskoj cijene svoje zaposlenike i smatraju ih ključnima za postizanje konkurentne vrijednosti. Iako u većini malih IKT poduzeća ne postoji MLJP odjel, možemo pretpostaviti da za to nema potrebe s obzirom na broj zaposlenika ili preferencije poduzeća. No, kako su IKT poduzeća progresivno usmjerena na rast, razvoj i inovacije za što su im potrebni ključni zaposleni (engl. *key employees*), valja istražiti da li se provode aktivnosti obuke, usavršavanja i edukacije zaposlenika na svim razinama kako bi im se osigurala povoljna okolina za individualni napredak koji u konačnici pridonosi uspjehu poduzeća.

## 4. IKT poduzeća kao organizacije koje uče

Znamenita izreka engleskog filozofa s početka Francisa Bacona s početka 17. stoljeća „*Znanje je moć*“ može poslužiti kao podsjetnik pojedincima i organizacijama da je znanje jedini dugoročni i održivi temelj postizanja konkurentnosti na tržištu. Znanje koje je pokretač globalnog razvoja organizacije organizacije moraju ugraditi u srž svoje strategije kako bi se suočile s novim izazovima. Znanje i ljudi dobitna su kombinacija za uspjeh, koncept organizacija koje uče pogodno tlo za njihov rast. U ovom poglavlju bit će opisana obilježja organizacije koje uče.

### 4.1. Značajke organizacije koja uči

Termini organizacija koja uči, učeća organizacija ili engl. *learning organization* sinonimi su za koncept kojim organizacije nastoje integrirati kontinuirano učenje u poslovnu strategiju. O potrebi nove vrste organizacije koja je temeljena na informacijama (engl. *information-based organization*) govorio je Peter Drucker 1988. smatrajući ga izazovom za menadžere u budućnosti [Drucker, 1988.]. Začetnikom koncepta organizacije koja uči smatra se Peter Senge koji je 1990. koji ju je udaljio od klasične paradigme menadžmenta opisujući je kao organizam koji je u stanju povećati svoje sposobnosti i oblikovati ih za budućnosti [Buble, 2009., str. 4]. U knjizi *Peta disciplina*, Senge definira **učecu organizaciju** kao „*mjesto na kojem ljudi kontinuirano proširuju svoje sposobnosti da stvore rezultate koje žele, na kojem se potiču novi načini razmišljanja, na kojem se oslobađa kolektivna aspiracija te na kojem pojedinci kontinuirano uče kako učiti zajedno*“ [Senge, 2003., str. 35].

Razlozi koji tjeraju organizacije na stalno učenje su brojni. Rupčić ističe sljedeće kao najvažnije [Rupčić, 2002., str. 909]:

- Informacije su postale najvažniji organizacijski resurs, a držati korak s brzinom njihove promjene je neophodno.
- Organizacijama je potreban sve veći broj ljudi koji su spremni učiti, a kompetentni zaposlenici i njihov ostanak postaju kompetitivna prednost.
- U ekstremno dinamičkom okruženju prilike se jednakom brzinom pojavljuju i nestaju.
- Organizacije se moraju konstantno mijenjati, no potrebno je i upravljati promjenama.

Usvajanje i razvoj kulture organizacije koja uči imperativ je za uspjeh i postizanje konkurentnosti suvremenih poduzeća na globalnom tržištu. Organizacijsko učenje, bilo da se provodi na razini poduzeća ili onoj individualnoj (obrazovanje i stjecanje novih vještina zaposlenika), kroz praksu menadžmenta ljudskih potencijala mora konstantno razvijati stratešku sposobnost stjecanja



novog znanja za postizanje organizacijske uspješnosti. Kao najvažnije *karakteristike organizacije koja uči*, Bahtijarević-Šiber [2014., str. 300] navodi sljedeće:

- Učenje je način ponašanja u kojem je svatko radnik znanja, učenik i učitelj.
- Učenje predstavlja temeljnu kulturnu vrijednost organizacije, a u njoj se uči iz vlastite prakse, ali i tuđih iskustva.
- Organizacija koja uči primjenjuje naučeno u praksi i u njoj postoji potpuna integracija učenja i rada.
- Organizacija koja uči primjenjuje znanje brže od konkurencije, znanje u njoj se brzo prenosi i primjenjuje i kruži u svim smjerovima.

U konceptu organizacije usmjerene na učenje, vrlo važnu ulogu ima funkcija menadžmenta ljudskog potencijala – obrazovanje i razvoj. Integracija znanja i vještina koje posjeduju pojedinci u strategiju organizacije je ključno za razvoj inovacija i novih pristupa kojima se ona može difrencirati od konkurencije. Da su ljudski resursi srce organizacije koja uči, ističe i Nataša Rupčić koja navodi da se „*Nazivom poduzeće koje uči želi se ponajprije istaknuti poduzeće sastavljeno od ljudi, a ne od pravila, normi i procedura, jer poduzeće uči preko svojih članova.*“ [Rupčić, 2002., str. 909] Kontinuiranim ulaganjem u edukaciju ljudski potencijala ostvaruje se temelj učeće organizacije, a učeće organizacije posebno su orijentirane na individualno usavršavanje koje je ključno za uspjeh poduzeća. [Rupčić, 2002., str. 914] Bahtijarević-Šiber [2014., str. 301-302] da stalno obrazovanje zaposlenika ima značaju ulogu za tzv. organizacije visoke tehnologije, u koja spadaju i IKT poduzeća.

## 4.2. Ljudski kapital

Odavno su prošla vremena u kojima se fizički resursi poput strojeva i postrojenja imali ključnu ulogu za konkurentnost i uspjeh poduzeća. Nova era, era znanja u središte stavlja intelektualni kapital, unikatno znanje i vještine zaposlenika kao vođe ka liderstvu na tržištu proizvoda i usluga. U današnjoj ekonomiji koja se temelji na znanju, značajan je doprinos radnika znanja koji su zamijenili fizičke radnike s obzirom na promjenu kvalifikacijske strukture radne snage. [Jakovljević, Marin, Čičin-Šain, 2012, str. 67-68] „*Radnik znanja je svaki zaposlenik koji pridonosi ostvarivanju profita u poduzeću, uključen je u rješavanje problema, visoko je educiran i kontinuirano ulaže u svoje znanje, ima visoki stupanj autonomnosti i odgovornosti u poduzeću, marljiv je i vrlo motiviran za rad, fleksibilan je i prilagodljiv, samouvjeren je i uporan.*“ [Jakovljević, Marin, Čičin-Šain, 2012, str. 67-68, prema Sundać i Švast, 2009.]

Ljudi, srce svake organizacije stvaratelji su znanja i generatori profita i poslovnog uspjeha. Izraz **ljudski kapital** u praksi je često sinonim za ljudski potencijal ili izraz ekonomske vrijednosti LJP-a. Uspješno poslovanje poduzeća i obavljanje djelatnosti proizlazi iz kvalitete ljudskog kapitala. Ljudski kapital je sastavni dio intelektualnog kapitala za koji su razvijeni brojni modeli raščlambe, no najpoznatiji i najkorišteniji je tzv. **Skandijin model**. Leif Edvinsson prvi direktor za intelektualni kapital u svijetu, nadahnut Sveibyevom knjigom iz 1990. "Knowledge Management" u kojoj je ljudski kapital definiran kao dimenzija intelektualnog, razvio je način prikaza *skrivenih vrijednosti* i mjerenja neopipljive imovine [Kolaković, 2003., str. 932] te su tako nastali Skandijin model intelektualnog kapitala i Skandijina metoda izvještavanja o intelektualnom kapitalu<sup>6</sup>.

Što se tiče stanja ljudskog kapitala u RH, u istraživanju *Vrijednost ljudskoga kapitala u Hrvatskoj – usporedba s odabranim europskim zemljama* [Sundać, Krmpotić, 2009] cilj je bio utvrditi kvalitetu ljudskog kapitala u RH na osnovi odabranih pokazatelja od kojih je većina vezana uz obrazovanje. Rezultati istraživanja pokazali su da 71,10 % stanovništva RH od 25-64 godine ima srednju stručnu spremu, a strukturi zaposlenoga stanovništva više i visoko obrazovanje ima udio od 24,4%. Nadalje, u rezultati istraživanja pokazali su kako u Hrvatskoj samo 1,93 % stanovništva sudjeluje u cjeloživotnom učenju što je loš pokazatelj s obzirom na rastuća tržišta poput IKT-a u kojima je kontinuirano ulaganje u znanje temelj za ostvarivanje potencijala tržišta i ostvarenje konkurentnosti.

Ulaganje u ljudski kapital dugoročno je isplativa investicija suvremenih poduzeća, a kompetentniji zaposlenici koji imaju više znanja i vještina tj. predstavljaju vrijedan ljudski kapital, mogu poboljšati organizacijsku uspješnost kroz procese inoviranja, povećati korist za potrošače i njihovo zadovoljstvo te omogućuju organizacijama da budu fleksibilne u turbulentnom okruženju. [Youndt, Snell, 2004., str. 338.]

Pretpostavka za kvalitetan ljudski kapital jest i postojanje kvalitetnog menasžmenta ljudskih potencijala. Ljudski kapital stjeće se, povećava i održava temeljnim aktivnostima MLJP-a poput upravljanja talentima kojima je posvećeno poglavlje 3.3. ovog rada, zatim unapređivanjem i razvojem znanja i vještina zaposlenika koje u konačnici pridonose stvaranju novog i važnog znanja za konkurentnost poduzeća.

---

<sup>6</sup> Skandijina metoda izvještavanja o intelektualnom kapitalu (eng. *Skandia IC report method*)- Radi boljeg uvida u specifične činitelje svojeg uspjeha i radi mogućnosti njihova redovitoga praćenja i unapređenja, razvijen je model tržišne vrijednosti kompanije i kritičnih faktora koji tu tržišnu vrijednost stvaraju.

### 4.3. Temelji za razvoj organizacija koje uče u Republici Hrvatskoj

U svijetu promjena i poslovnih izazova, sve je više prihvaćena teza da ekonomije koje su bogatije imovinom znanja i nacionalnim intelektualnim kapitalom ostvaruju višu razinu rasta i razvitka [Malhotra, 2003., str. 1]. Kvalitetni ljudski resursi nisu preduvjet samo za razvoj nacionalne ekonomije već i „malih ekonomija“ – poduzeća.

Da bi obrazovanje i cjeloživotno učenje imaju ključnu ulogu u razvoju uspavanog hrvatskog gospodarstva, važno jest da ga okruženje prepozna kao strateški cilj nacionalne ekonomije. Inovacijska strategija Republike Hrvatske za razdoblje 2014. – 2020 za glavni strateški cilj ima *povećanje društvene dobrobiti i konkurentnosti hrvatskog gospodarstva temeljeno na znanju, kreativnosti i inovacijama*. [Strategije poticanja inovacija Republike Hrvatske 2014.-2020, 2014. ].Kao jedan od podciljeva istaknuto je jačanje ljudskih kapaciteta za istraživanje, tehnološki razvoj i inovacije i jačanje ljudskih kapaciteta za istraživanje, tehnološki razvoj i inovacije. **Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije** navodi sljedeće ciljeve za koje smatra da imaju izravan utjecaj na industriju i implementaciju industrijske strategije u razdoblju 2014. – 2020.[ Strategije poticanja inovacija Republike Hrvatske 2014.-2020, 2014.]: za područje cjeloživotnog učenja izgraditi i razvijati sustav za cjeloživotno i profesionalno usmjeravanje pojedinaca, razviti procese i sustav priznavanja neformalno i formalno stečenih znanja i vještina; iz područja visokog obrazovanja potrebno je unaprijediti studijske programe i definirati kompetencije koje se njima stječu te uskladiti sustav visokog obrazovanja s nacionalnim potrebama; iz područja znanost i tehnologija: stvoriti okruženje koje omogućuje i potiče interakciju istraživačkih zajednica s inovativnim gospodarstvom i društvenim djelatnostima.

Može se zaključiti da je znanje osnovna podloga za realizaciju strateških cilja Republike Hrvatske do 2020. godine. Osim formalnoga obrazovanja, za stjecanje znanja sve je važnije i neformalno cjeloživotno obrazovanje [OECD, 2001.] Razina obrazovanja je u današnjoj ekonomiji znanja jest jedan od pokazatelja kvalitete ljudskoga kapitala i njegove konkurentnosti razina obrazovanja [Cascio, 2002.]. Vrijednost ljudskog kapitala na razini nacionalne ekonomije može se predočiti makroekonomskim pokazateljima poput pokazatelja zaposlenih i nezaposlenih, troškova rada ili strukture i isplativosti ulaganja u obrazovanje. [Pološki, Frajlić, 2004., str 1]. Pulić i Kolaković [1999. str. 214.-230.] navode sljedeće pokazatelje koji se najčešće koriste za mjerenje ljudskog kapitala:

- Udio troškova treninga i obrazovanja zaposlenika u ukupnim troškovima,
- Godine iskustva zaposlenika,
- Udio novaka u poduzeću (zaposlenih s manje od dvije godine iskustva),
- Zadovoljstvo zaposlenih,

- Reputacija zaposlenih kod drugih potencijalnih poslodavaca,
- Dodana vrijednost po zaposlenom,
- Dodana vrijednost po jedinici troška zaposlenih,
- Dodana vrijednost po jedinici troška menadžmenta i sl.,
- Vrijeme potrošeno na obrazovanje,
- Povrat na investiranje u obrazovanje.

Vidljivo je da u RH postoji snažna usmjerenost da organizacije usvajaju koncepte učenja i stvaraju društva znanja za koje se smatra da će izvući državu iz gospodarske krize. Djelovanjem na usklađivanju potreba tržišta i sustava obrazovanja stvorit će se kompetentna radna snaga tj. ljudski kapital koji će biti podloga za pretvorbu organizacija u one koje uče u budućnosti. Mnoga poduzeća u Hrvatskoj već su prepoznala važnost učenja i to kroz usavršavanje i razvijanje zaposlenika, [Rupčić, 2002., str. 916.] no proces učenja se ne događa preko noći jer je potrebno znanje i vještine individualaca integrirati u znanje poduzeća kako bi se postigli bolji poslovni rezultati. Za IKT poduzeća ključno je da postanu organizacije koje uče jer pomoću procesa MLJP-a odgovornih za obrazovanje i razvoj zaposlenika stvara se neprocjenjiv ljudski kapital u uvjetima nedostatka kvalitetnih IKT stručnjaka.

## 5. Empirijsko istraživanje

Za potrebe ovog rada provedeno je online istraživanje pomoću anketnog upitnika *Analiza IKT vještina zaposlenika u IKT poduzećima Republike Hrvatske*. Osnovni cilj ovog istraživanja jest istražiti, pregledno elaborirati i prikazati (1) trenutne kompetencije zaposlenika u IKT poduzećima (prema e-CF-u) u Republici Hrvatskoj, (2) stanje najčešće korištenih praksi upravljanja razvojem zaposlenika od strane menadžmenta ljudskih potencijala u IKT poduzećima u Republici Hrvatskoj te (koji su osnovna potpora razvoja i ulaganja u zaposlenike u IKT-u) i (3) tendenciju prilagodbe IKT poduzeća u Republici Hrvatskoj s pretpostavkama organizacije koja uči. Metodologija i rezultati istraživanja te nalazi postavljenih hipoteza opisani su u nastavku poglavlja.

### 5.1. Metodološki okvir istraživanja

Za potrebe provedbe istraživanja izrađen je *online* anketni upitnik u alatu Google Docs koji je poslužio kao mjerni instrument u prikupljanju podataka. Anketni upitnik je dostupan u poglavlju *Prilozi* na kraju ovog rada, ali i online na sljedećoj adresi: <https://docs.google.com/forms/d/1TaKhc48mix8Pysvjb7uC5iFhuI9LgIsgD8ChRuhKVCY/prefill>. Do dragocjenih znanstveno-istraživačkih spoznaja nastojalo se doći upotrebom metode slanja online anketnog upitnika na e-mail adrese odabranih IKT poduzeća. Anketa se provodila u razdoblju od 25. ožujka do 20. travnja 2015. godine. Istraživanje je trajalo 29 dana, a prikupljeno je 112 odgovora iz IKT poduzeća Republike Hrvatske. Ovim su se istraživanjem željeli dati odgovori na postavljene ciljeve istraživanja iz poglavlja 1., ali i ispitati postavljene hipoteze znanstveno-istraživačkog rada. Za analizu podataka prikupljenih anketom koristio se IBM-ov statistički program SPSS Statistics 20. Za dokazivanje hipoteza i interpretaciju podataka s ciljem odgovaranja na postavljena istraživačka pitanja, korištene su sljedeće znanstvene metode [Žugaj, 2007.]:

- *Modeli i metode deskriptivne statistike (aritmetička sredina, varijanca i standardna devijacija),*
- *Metoda ankete,*
- *Metoda deskripcije,*
- *Deduktivna metoda,*
- *Komparativna metoda,*
- *Metoda analize sadržaja,*
- *Analiza i sinteza.*

## 5.2. Izrada upitnika

Upitnik koji je izrađen za ovo istraživanje činile su četiri glavne cjeline: (1) *Opće informacije*, (2) *Procjena mekih i IKT vještina sadašnjih zaposlenika i potencijalnih zaposlenika*, (3) *Procjena stanja menadžmenta ljudskih potencijala* i (4) *Karakteristike organizacije koja uči*. Cijeli upitnik je dostupan u poglavlju *Prilozi*, a u nastavku će biti kratko opisan njegov sadržaj te izvori koji su se koristili za njegovu izradu. Prva od navedenih cjelina odnosila se na *socio-demografske karakteristike* ispitanika, a ispitivao se stupanj postignutog obrazovanja, prethodno obrazovanje vezano za IKT, radno iskustvo u IKT-u, položaj u hijerarhiji poduzeća, ali i ona vezana za IKT poduzeća poput godine osnutka poduzeća, broja zaposlenih osoba u poduzeću i županije u kojoj se poduzeće nalazi. Pitanja otvorenog tipa iz ovog dijela upitnika, ukupno njih 14, izrađena su sa svrhom da se prikupe potrebni podaci za analizu hipoteza i istraživačkih pitanja.

Drugi dio upitnika koji se odnosio na *analizu IKT vještina zaposlenika* čije su središte IKT profili zanimanja i samoprocjena znanja i vještina ispitanika u e-vještinama, a izrađen je prema *Europskom okviru e-kompetencija 3.0* (engl. *European e-Competence Framework*). Ovaj okvir navodi 23 IKT profila zanimanja i 40 e-kompetencija koje su grupirane u pet područja: planirati - izgraditi - izvoditi - omogućiti - upravljati (engl. *plan – build – run – enable – manage*) izvedenih iz IKT poslovnih procesa. [European e-Competence Framework 3.0, 2014.] Za samoprocjenu znanja i vještina IKT zaposlenika u za 40 e-kompetencijama korištena je Likertova skala od četiri stupnja, dok su IKT profili zanimanja ispitivali pitanjem višestrukog izbora koje je sadržavao 23 čestice koje su ekvivalentne profilima prema e-CF-u. Dobra praksa European e-Competence Frameworka 3.0 koje je usmjerena isključivo na IKT vještine te priznata u Europi, najbolji je način za procjenu e-vještina hrvatskih zaposlenika, a i daje pouzdan temelj za usporedbu s ostalim državama Europske Unije. Uporabom ovog okvira za procjenu IKT vještina izraditi će se tzv. *gap analiza* između znanja i vještina zaposlenika u određenim kategorijama što je dragocjen podatak u kontekstu rasta i razvoja IKT industrije u Hrvatskoj i mogućnostima poboljšanja kvalitete zaposlenih u ovoj gospodarskoj grani. Dio pitanja drugog dijela upitnika činila su pitanja vezana za procjenu važnosti devet *mekih vještina* (engl. *soft skills*) kod budućih zaposlenika ili kolega. Važnost mekih vještina u IKT-u je opisana u poglavlju 2., a pitanja u ovom upitniku izrađena su prema istraživanju *What Soft Skills Software Architect Should Have? A Reflection from Software Industry* [Ahmed et al., 2013.] u kojem su se ispitivala važnost komunikacijskih, interpersonalnih, organizacijskih vještina, sposobnost brzog učenja, sposobnost individualnog rada, timski rad, inovativnost/ kreativnost, analitičko razmišljanje i rješavanje problema te otvorenost i prilagodljivost promjenama za posao softver arhitekta. Iako postoje različite podjele mekih vještina, ova je odabrana iz razloga što se odnosi na zanimanje iz IKT

područja pa se može primijeniti i na IKT profile iz e-CF-a. Za procjenu važnosti mekih vještina kod budućih kolega ili zaposlenika korištena je Likertova skala od pet stupnjeva. Osim važnosti mekih vještina, drugi dio upitnika sadržavao je i pitanje s mogućnosti višestrukog izbora vezano za poznavanje stranih jezika (engleski, njemački, francuski, španjolski, talijanski i ostali) kod zaposlenika u IKT poduzećima.

Treći dio upitnika vezan za *Menadžment ljudskih potencijala* u IKT poduzećima sadržavao je sedam pitanja zatvorenog tipa u kojima je bio moguć izbor jednog ili više ponuđenih odgovora. Četiri pitanja sastavljena su samostalno (najčešći načini pronalaženja zaposlenika, učestalost provođenja edukacija, te pitanja vezana za dinamiku zapošljavanja i ulaganja poduzeća u edukaciju zaposlenika), dok je ostatak pitanja izrađen i prilagođen za istraživanje prema CPP upitniku za samoprocjenu HR (engl. *human resources*) procesa i praksi organizacije koji je izradila grupa *Selectio*<sup>7</sup>. Rezultati upitnika daju početnu sliku pristupa upravljanja ljudskim potencijalima u organizacija [istrazivanja.net, 2015.], a kako je to jedan od ciljeva ovog istraživanja, ovaj je pristup korišten za istraživanje HR prakse u IKT poduzećima. Originalni upitnik dostupan je na sljedećoj web adresi: <http://www.istrazivanja.net/phpQ/fillsurvey.php?sid=494>.

Posljednji dio upitnika odnosio se na obilježja IKT poduzeća kao *organizacija koje uče*. Prema *Demonstrating the Value of an Organization's Learning Culture: The Dimensions of the Learning Organization Questionnaire* [Marsick, Watkins, 2003.] uzete su tri od ukupno devet dimenzija pomoću kojih se mjere obilježja organizacije koja uči:

- Suradnja i učenje u timu (engl. *Collaboration and Team Learning*)
- Osiguranje strateškog vodstva za učenje (engl. *Provide Strategic Leadership for Learning*)
- Financijske performanse (engl. *Financial Performance*).

Ove dimenzije su odabrane zbog toga što je timski rad važan za IKT poduzeća, a za poduzeća koja primjenjuju koncept učenja u timu i strateški podržavaju učenje imaju bolje izgleda ostvariti i bolje financijske performanse. Ukupno 18 čestica koje se odnose na tri navedene dimenzije korištene su kao instrument za samoprocjenu obilježja organizacije koja uči. Čestice su ostale izvorne, prevedene na s engleskog na hrvatski jezik, a originalna Likertova skala od šest stupnjeva sužena je na skalu od pet stupnjeva kako bi se odredila percepcija zaposlenika vezana za dimenzije organizacije koja uči.

---

<sup>7</sup> Grupa SELECTIO vodeća je grupacija specijalizirana za savjetovanje u ljudskim resursima i potragu za kadrovima u Hrvatskoj.

### 5.3. Izbor uzorka za istraživanje

Ciljana skupina ovog istraživanja bila su sva mala, srednja i velika poduzeća IKT poduzeća u Republici Hrvatskoj, no za kao uzorak uzeto je njih 500 prema kriteriju najvećih neto plaća za 2013. Uzeti uzorak za provedbu istraživanja može se definirati kao **prigodan uzorak** s obzirom na vrste uzorka koje postoje [Mejovšek, 2013., str. 97]. Preciznije, anketni upitnik je poslan na *e-mail* adrese 500 IKT tvrtki s najvećim neto plaćama za 2013. godinu [ICTbusiness prema Bisnode, 2014.], te je nad njima provedeno istraživanje. Od 500 navedenih tvrtki s popisa, za njih 43 nisu pronađene *e-mail* adrese za kontaktiranje, pa je anketa poslana na ukupno 457 *e-mail* adresa IKT poduzeća. Zbog opsežnosti uzorka i potrebnog vremena za pronalaženje *e-mail* adresa, slanje upitnika provodilo se u 5 navrata od 25. ožujka do 8. travnja 2015. *E-mailovi* su uspješno bili isporučeni na ukupno 335 adresa poduzeća, od kojih je 204 označilo poruku kao pročitano (engl. *read*). Prikupljeno je ukupno 112 odgovora poduzeća. Postotak odgovora na anketu iznosi 22,4 %. Uzorak od 112 poduzeća može se smatrati reprezentativnim jer su svi ispitanici zaposleni u IKT poduzećima na koje je istraživanje i usmjereno te ima sve karakteristike populacije iz koje je uzet (mala, srednja i velika poduzeća iz NKD skupine *Informacije i komunikacije*).



## 5.4. Rezultati empirijskog istraživanja

Kako su cijeli rad i upitnik podijeljeni u četiri glavna područja, zbog očuvanja konzistentnosti strukture na isti način će biti interpretirani rezultati u nastavku poglavlja. Za opisivanje i određivanje osnovnih karakteristika ispitanika iz uzorka koristiti će se deskriptivna statistika koja uključuje grafičke prikaze poput histograma, te tablice s odabranim statističkim mjerama poput standardne devijacije, varijance i aritmetičke sredine.

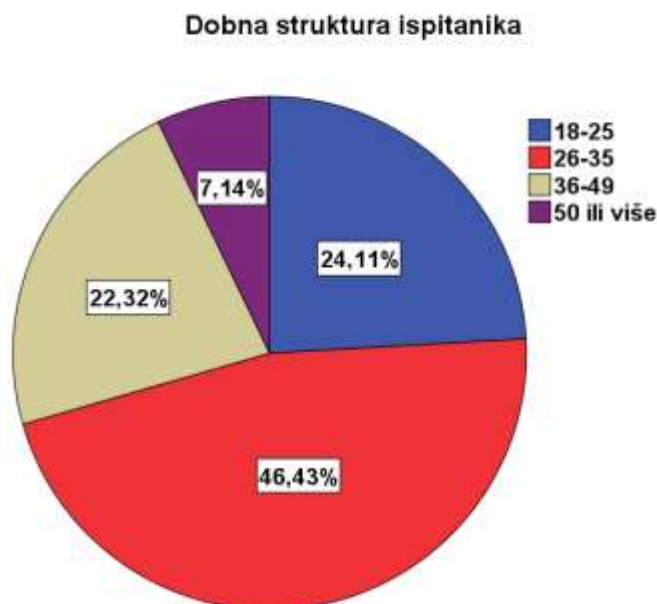
### 5.4.1. Ispitanici

Od 112 ispitanika koji su sudjelovali u istraživanju, 77,68 % su muškog spola, dok je 22,32 % ispitanika ženskog spola. Ovaj rezultat jest očekivan jer već u području IKT studija prevladavaju muški studenti s 84 posto koji se kasnije većinom zapošljavaju u IKT sektoru. Žene čine trećinu zaposlenih u IKT sektoru, no to je i dalje puno niži udio od općeg udjela žena u radnoj snazi od 46 posto. [rep.hr, 2012.]



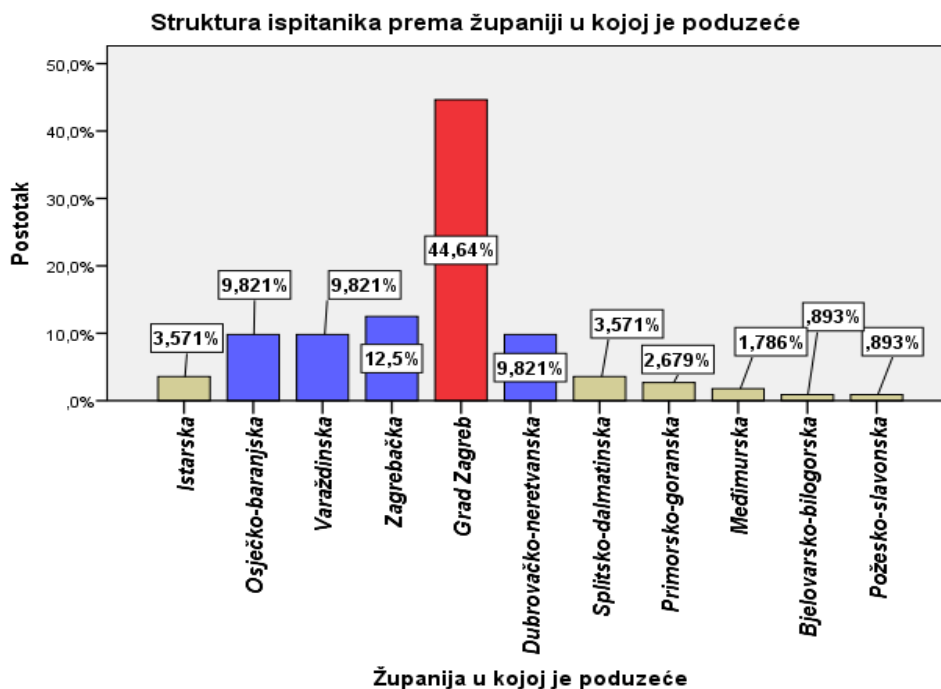
Slika 2. Struktura ispitanika prema spolu

Iz slike 2. je vidljivo da najviše ispitanika, njih 46,43 % pripada u dobnu skupinu od 26-35 godina, zatim slijedi njih 24,11% od 18-25 godina. Iz rezultata se može zaključiti da je u ispitanim IKT poduzećima zaposleno više osoba koje pripadaju „mlađim“ dobnim skupinama.



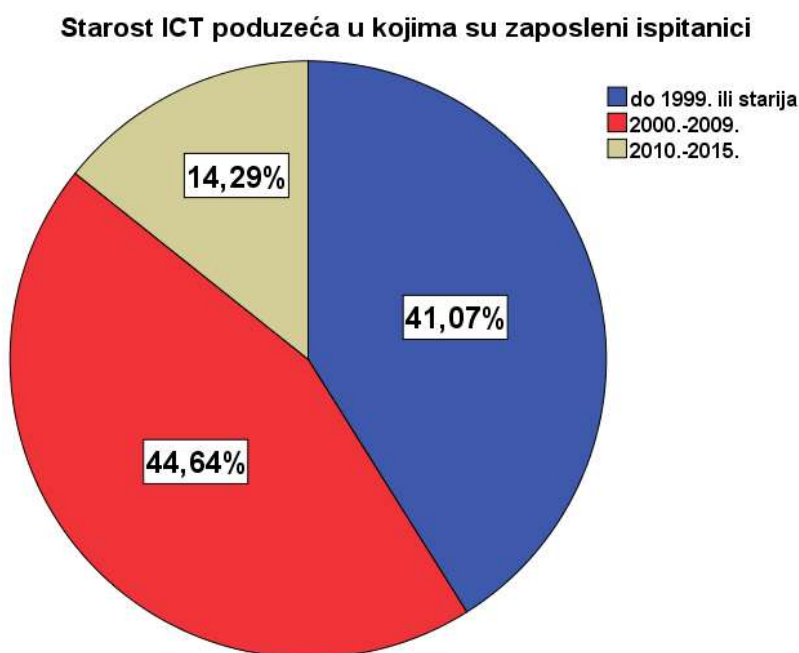
**Slika 3. Ispitanici prema dobnjoj strukturi**

Većina od 112 ispitanika je zaposlena u IKT poduzećima s područja *Grada Zagreba* (44,64 %), a zatim slijede *Zagrebačka županija* (12,5 %) koja je označena crvenom bojom, *Varaždinska, Osječko-baranjska i Dubrovačko-neretvanska* (9,82%) koje su označene plavom bojom. Rezultati su očekivani jer je većina poduzeća iz kojih je prikupljen uzorak smještena na Zagrebačkom području, pa se stoga tamo nalazi i najveća koncentracija IKT stručnjaka. Od 21 županije Republike Hrvatske, u istraživanju su sudjelovali ispitanici iz njih jedanaest. Struktura poduzeća prema županiji u kojoj je ono smješteno prikazana je na na slici 3.



**Slika 4. Struktura ispitanika prema županiji u kojoj je poduzeće**

Iz anketnog pitanja koji se odnosio na „*Godinu osnutka poduzeća*“, poduzeća su podijeljena u tri kategorije: ona osnovana do 1999. godine ili ranije, ona osnovana u razdoblju od 2000. do 2009., te ona osnovana od 2010. do danas. Iz slike 4. vidljivo je da najviše IKT poduzeća, njih **44,64 %** od 112 *osnovano od 2000.-2009.*



**Slika 5. Struktura IKT poduzeća prema godini osnutka**

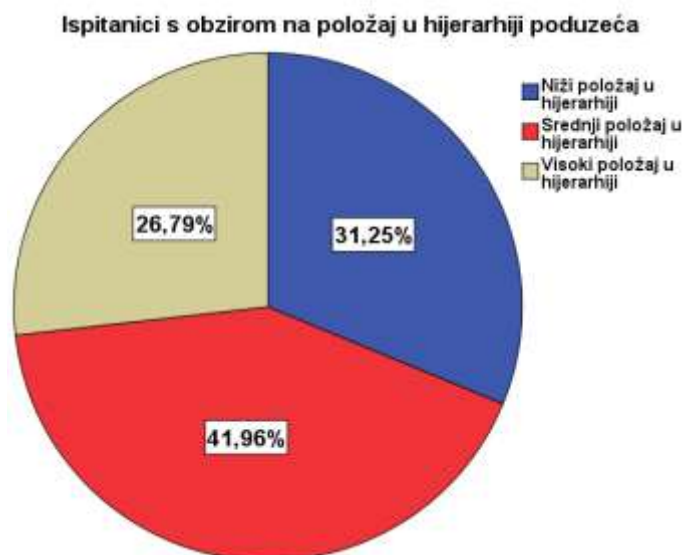
Anketno pitanje „*Broj zaposlenika u poduzeću*“ koristilo se za podjelu IKT poduzeća u četiri kategorije: mikro poduzeća, mala poduzeća, srednje velika i velika poduzeća. Ova klasifikacija je preuzeta iz **MSP**<sup>8</sup> definicije prema zakonodavstvu Europske Unije u kojem su glavni čimbenici koji određuju je li neko poduzeće MSP broj zaposlenika i promet (ukupan iznos bilance). [The new SME definition, User guide and model declaration, 2005.]. Prema toj podjeli kategoriju *mikro poduzeća* se svrstavaju ona koja imaju manje od 10 zaposlenika, ona s manje od 50 su *mala poduzeća*, a ona do 250 zaposlenika *srednja poduzeća*. Za potrebe ovog istraživanja sva poduzeća s više od 250 zaposlenih okarakterizirana su kao *velika*. Ova raspodjela je uzeta iz razloga što velik broj IKT poduzeća iz populacije iz koje je uzet uzorak ima manje od 10 zaposlenika, pa ih je moguće promatrati nezavisno od kategorije malih poduzeća u koju bi spadali prema Zakonu o računovodstvu<sup>9</sup> Republike Hrvatske. Isto tako, u 2012. od ukupnog broja poduzeća iz industrije Informacije i komunikacije u Hrvatskoj, njih 98,97 % od 4215 činila su mala poduzeća [Industrijska strategija Republike Hrvatske, 2014.], pa je korištenje ove podjele u istraživanju dodatno opravdano. Rezultati istraživanja su pokazali da je **46,43 %** ispitanika zaposleno u *malim poduzećima*, a zatim slijede *mikro poduzeća* (**25,89 %**), te *srednje velika poduzeća* s **22,32 %**. Samo 5,36 % od 112 ispitanika je zaposleno u velikim IKT poduzećima. Što se tiče **položaja u hijerarhijskoj strukturi** poduzeća, (Slika 7.) **41,97 % ispitanika nalazi se u srednjoj razini**, 31, 25 % na nižem položaju, a 26,79 % ispitanika ima visoki položaju u hijerarhiji poduzeća.



**Slika 6. IKT poduzeća prema veličini s obzirom na broj zaposlenih**

<sup>8</sup> Kratica „MSP“ označava mala i srednja poduzeća kako su definirana u zakonodavstvu EU-a: Preporuka EU-a 2003/361.

<sup>9</sup> Prema Zakonu o računovodstvu Republike Hrvatske, poduzeća u Republici Hrvatskoj grupira u tri kategorije s obzirom na broj zaposlenih: mala poduzeća su ona koja imaju manje od 50 zaposlenih, srednja ona koja imaju do 250 zaposlenih, a ona s više od 250 kao spadaju u kategoriju velikih poduzeća.

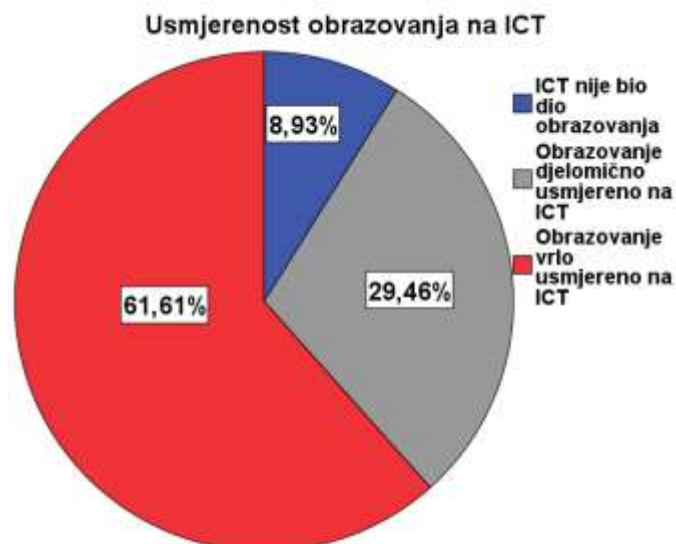


Slika 7. Položaj ispitanika u hijerarhiji IKT poduzeća

Prema stupnju postignutog obrazovanja (Slika 8.) , **52,68 %** ispitanika ima završenu *visoku školu (magisterij)*, a njih **25,89 %** su stekli akademski stupanj *prvostupnika ili prvostupnice*. Što se tiče **usmjerenja obrazovanja** ispitanika na informacijsko komunikacijske tehnologije (Slika 9.) njih **61,61 %** od 112 izjavilo je kako je ono bilo *vrlo usmjereno na IKT*, dok je za njih **29,46 %** obrazovanje bilo *djelomično usmjereno na IKT*. Rezultati pokazuju da tek manji zaposlenika u IKT poduzećima iz uzorka, njih 8,93% nije imalo obrazovanje vezano za informacijsko komunikacijske tehnologije. Analizom odgovora na ovo anketno pitanje odgovoreno je na istraživačko pitanje „**Koliko je obrazovanje zaposlenika u IKT poduzećima bilo usmjereno na informacijsko – komunikacijske tehnologije.**“



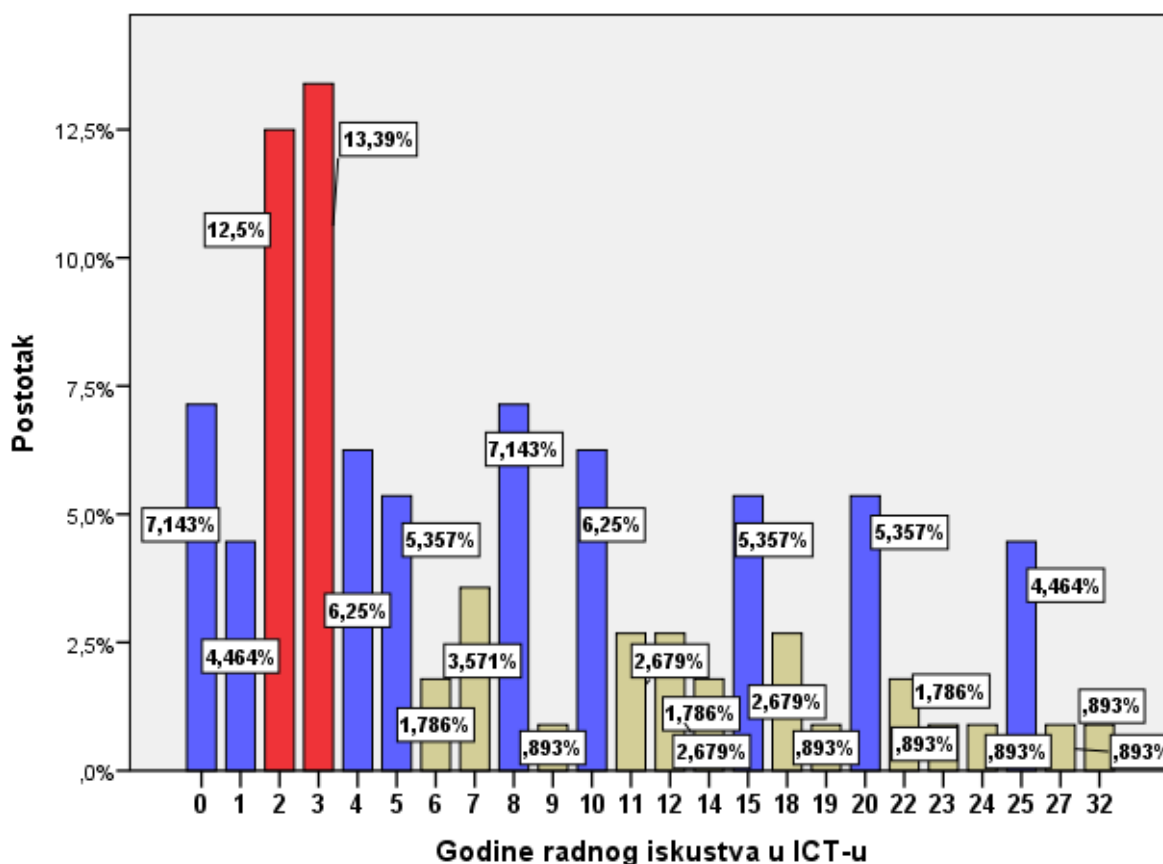
Slika 8. Struktura ispitanika prema stupnju obrazovanja



**Slika 9. Usmjerenost obrazovanja ispitanika na IKT**

Analiza odgovora vezanih za pitanje *Godine radnog iskustva u IKT-u* pokazala je je najveći postotak ispitanika, njih **13,39 % ima tri godine radnog iskustva** u IKT-u, dok njih **12,5% ima 2 godine iskustva**. Dobiveni rezultati označeni su crvenom bojom na slici 9. Ako ovim rezultatima pridružimo ispitanike koji su odgovorili da imaju 0 ili jednu godinu radnog iskustva u IKT-u, može se zaključiti da čak **37,49 % ispitanika nema više od tri godine radnog iskustva u IKT-u**. Plavom bojom na grafu označene su sve kategorije (godine radnog iskustva) koje imaju više od 5% odgovora, a sivom one koje imaju manje od 5% ispitanika.

## Ispitanici s obzirom na broj godina radnog iskustva u ICT-u



Slika 10. Ispitanici s obzirom na godine radnog iskustva u IKT-u

Ako taj postotak analiziramo u kontekstu obrazovanja iz područja IKT-a, iz *Tablice 1.* možemo iščitati da je broj onih čije je obrazovanje bilo djelomično ili vrlo usmjereno za IKT 38, a da ti ispitanici imaju 3 ili manje godina radnog iskustva u IKT sektoru. Može se zaključiti da je **41,66 % od 112 IKT zaposlenika imalo određenu podlogu u obrazovanju IKT-u** te da je ono značajno kod zapošljavanja u ovoj djelatnosti.

Tabela 2. Radno iskustvo u IKT-u i usmjerenost obrazovanja na IKT-u

Prethodno obrazovanje vezano za IKT \* Radno iskustvo u IKT-u Crosstabulation

Count		Radno iskustvo u IKT-u																							Total	
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	18	19	20	22	23	24	25	27		32
Prethodno obrazovanje	IKT nije bio dio obrazovanja	0	3	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	10
Prethodno obrazovanje	Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT	2	0	3	6	2	3	0	0	2	0	2	1	2	0	3	1	1	1	1	1	0	2	0	0	33
Prethodno obrazovanje	Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT	6	2	11	8	4	3	2	4	6	1	3	2	1	2	3	2	0	3	1	0	1	2	1	1	69
Total		8	5	14	15	7	6	2	4	8	1	7	3	3	2	6	3	1	6	2	1	1	5	1	1	112



Promatrajući broj zaposlenika u IKT iz ankete čije je obrazovanje bilo djelomično ili vrlo usmjereno na IKT, a pripadaju u dobnu skupinu 18-25 ili 26-35 godina, iz *Tablice 2.* može se iščitati kako **72 ispitanika, tj. njih 78,36 % imala obrazovanje iz područja IKT-a i pripadaju „mladim dobim“ skupinama ispitanika.** Postavljajući u odnos starost zaposlenika i njihovo radno iskustvo u IKT-u, prema podacima iz *Tablice 3.* vidljivo je da 41 ispitanik, tj. njih čak **36,6 % iz „mladih“ dobnih skupina ispitanika imaju manje od tri godine radnog iskustva u IKT-u.**

Tabela 3. Radno iskustvo u IKT-u i godine ispitanika

Godine \* Radno iskustvo u IKT-u Crosstabulation

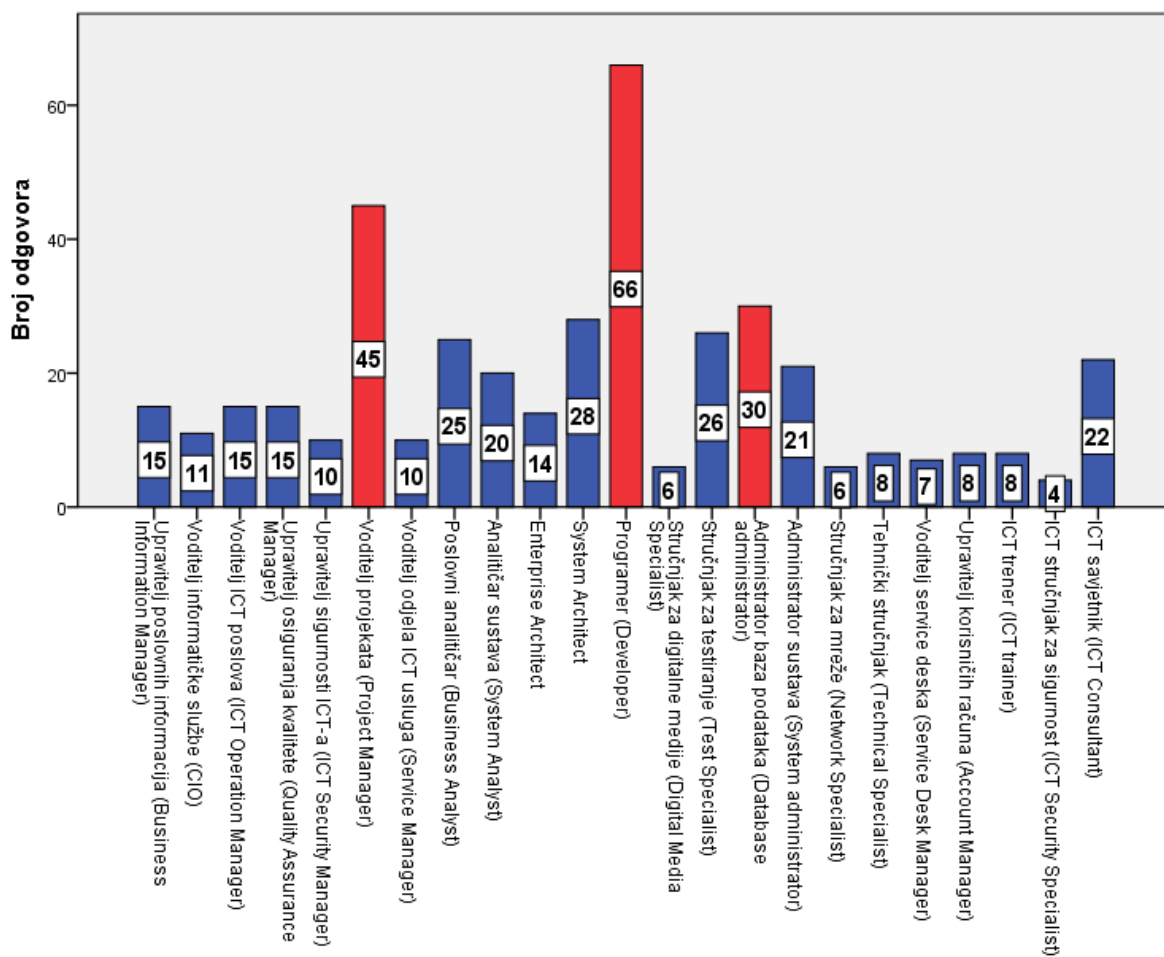
Count		Radno iskustvo u IKT-u																							Total
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	18	19	20	22	23	24	25	27	
Godine	18-25	7	2	8	7	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
	26-35	1	3	6	7	5	5	2	3	7	1	5	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	52
	36-49	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	4	3	1	6	2	1	1	1	0	25
	50 ili više	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	8
Total		8	5	14	15	7	6	2	4	8	1	7	3	3	2	6	3	1	6	2	1	1	5	1	112

## 5.4.2. Analiza samoprocjene e-kompetencija zaposlenika i procjena važnosti mekih vještina sadašnjih i budućih zaposlenika u IKT poduzećima

Europski okvir e-kompetencija definira **23 profila** koji su karakteristični za IKT industriju. Prema tome, ispitanici iz IKT poduzeća su u drugom dijelu upitnika trebali označiti jedan ili više IKT profila zanimanja koji su vezani za radno mjesto na kojem trenutno rade. Prema odgovorima ispitanika, njih **66 ima ulogu programera (developer)**, zatim njih **45 su voditelji projekata (Project Manager)**, a **30** ima ulogu **administratora baza podataka** na radnom mjestu u trenutnom IKT poduzeću. Profili s 30 ili više odgovora označeni su crvenom bojom, a oni s manje plavom. Iz *Slike y*. Vidljivo je da su sljedeći najčešći IKT profili u IKT poduzećima *System Architect*<sup>10</sup> (28 odgovora), *stručnjak za testiranje* (26 odgovora), *poslovni analitičar* (25 odgovora) i *IKT savjetnik* (22 odgovora), te je time dan odgovor na istraživačko pitanje „Koji su IKT profili zanimanja prema definiciji Europskog okvira e-kompetencija najčešći kod zaposlenika u IKT sektoru.“

---

<sup>10</sup> Osoba zadužena za planiranje, implementaciju i integraciju softvera i/ ili IKT sustava



Slika 11. Najčešći IKT profili ispitanika u IKT poduzećima

Odgovaranjem na pitanje „*Procijenite svoju razinu vlastitog znanja i vještina u navedenim e-kompetencijama*“ ispitanici su se morali ocijeniti u području 40 e-kompetencija koje definira Europski okvir e-kompetencija. Na taj način željela se utvrditi *gap* analiza između vještina<sup>11</sup> i znanja<sup>12</sup> IKT stručnjaka u poduzećima, a za samoprocjenu korištena je sljedeća skala:

1	2	3	4
<i>Ne posjedujem ni znanje ni vještine</i>	<i>Posjedujem znanje, ali nemam potrebne vještine</i>	<i>Posjedujem vještine, ali nemam dovoljno znanja</i>	<i>Posjedujem znanje i vještine</i>

40 e-kompetencija je grupirano u pet područja (prema definiciji e-CF-a): planirati - izgraditi - izvoditi - omogućiti - upravljati (engl. *PLAN – BUILD – RUN – ENABLE – MANAGE*), a u nastavku će biti analizirana svaka pojedina skupina pomoću sljedećih deskriptivnih statističkih mjera: aritmetičke sredine, standardne devijacije i varijance..

#### **5.4.2.1. Analiza e-kompetencija IKT zaposlenika iz područja e-kompetencije *PLAN***

Prvo područje e-kompetencija – *PLAN*, sastoji se od devet e-kompetencija koje su prikazane u Tablici 4. s odabranim deskriptivnim statističkim mjerama. Iz rezultata u *Tablici V.* može se zaključiti da je s obzirom na skalu od 1 do 4, najveću prosječnu ocjenu (**3,21**) dobila e-kompetencija **A.7. Praćenje tehnologija**, a nakon toga slijedi **A.9. Inovativnost (3,20) i vještina A.4. Planiranje projekata ili proizvoda (3,09)**. Dakle, ispitanici IKT zaposlenici smatraju da imaju najviše znanja i vještina u ovim trima kompetencijama, a rezultati su ekvivalentni odgovoru na skali „*Posjedujem vještine, ali nemam dovoljno znanja*“. Srednje vrijednosti odgovora vezanih za samoprocjenu ostalih kompetencija iz kategorije *PLAN* pokazuju da ispitanici iz uzorka „*Posjeduju znanje, ali nemaju dovoljno vještina*“ u navedenom području.

<sup>11</sup> Sposobnost da se nešto odradi dobro; stručnost.

<sup>12</sup> Znanje predstavlja teoretsko poznavanje određene tematike.

Tabela 4. e-kompetencije IKT zaposlenika iz područja *PLAN*

	N	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance	Minimum	Maximum
<b>A.1. Usklađivanje IS-a i poslovne strategije</b>	112	275	<b>2,46</b>	1,122	1,259	1	4
<b>A.2. Upravljanje razinom usluge (SLA)</b>	112	260	<b>2,32</b>	1,125	1,265	1	4
<b>A.3. Oblikovanje poslovnih planova</b>	112	279	<b>2,49</b>	1,107	1,225	1	4
<b>A.4. Planiranje projekata ili proizvoda</b>	112	346	<b>3,09</b>	1,078	1,163	1	4
<b>A.5. Oblikovanje (dizajn) arhitekture</b>	112	311	<b>2,78</b>	1,198	1,436	1	4
<b>A.6. Oblikovanje (dizajn) aplikacija</b>	112	328	<b>2,93</b>	1,183	1,400	1	4
<b>A.7. Praćenje tehnologija</b>	112	360	<b>3,21</b>	1,035	1,071	1	4
<b>A.8. Održivi razvoj</b>	112	287	<b>2,56</b>	1,129	1,275	1	4
<b>A.9. Inovativnost</b>	112	358	<b>3,20</b>	,994	,988	1	4
Valid N (listwise)	112						

#### 5.4.2.2. Analiza e-kompetencija IKT zaposlenika iz područja *BUILD*

Drugo područje e-vještina – BUILD, sastoji se od šest e-kompetencija koje su prikazane u Tablici x. s odabranim deskriptivnim statističkim mjerama. Iz rezultata u *Tablici 5.* može se zaključiti da je s obzirom na skalu od 1 do 4, najveću prosječnu ocjenu (**3,13**) dobila e-kompetencija **B.5. Izrada dokumentacije**, a zatim slijede **B.3. Testiranje**, **B.4. Razvoj implementacije** i **B.1. Projektiranje i razvoj**. U navedenim vještinama, ispitanici su postigli ukupnu prosječnu ocjenu koja je ekvivalentna odgovoru na skali „**Posjedujem vještine, ali nemam dovoljno znanja**“. Za ostale tri e-kompetencije iz područja, ispitanici posjeduju znanje, dakle poznaju IKT tematiku teoretski, no ne posjeduju dovoljno vještina u tom području.

Tabela 5. e-kompetencije IKT zaposlenika iz područja *BUILD*

	N	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance	Minimum	Maximum
<b>B.1. Projektiranje i razvoj</b>	112	341	<b>3,04</b>	1,134	1,286	1	4
<b>B.2. Integracija sustava</b>	112	332	<b>2,96</b>	1,146	1,314	1	4
<b>B.3. Testiranje</b>	112	350	<b>3,12</b>	1,023	1,047	1	4
<b>B.4. Razvoj implementacije</b>	112	348	<b>3,11</b>	1,118	1,250	1	4
<b>B.5. Izrada dokumentacije</b>	112	351	<b>3,13</b>	1,035	1,072	1	4
<b>B.6. Sistemsko inženjerstvo</b>	112	264	<b>2,36</b>	1,200	1,439	1	4
Valid N (listwise)	112						

#### 5.4.2.3. Analiza e-kompetencija IKT zaposlenika iz područja *RUN*

Treće područje e-kompetencija – *RUN*, sastoji se od četiri kompetencije koje su prikazane u Tablici 6. s odabranim deskriptivnim statističkim mjerama. Iz rezultata u *Tablici V.* može se zaključiti da je s obzirom na skalu od 1 do 4, najveću prosječnu ocjenu (**3,01**) dobila e-kompetencija *C.1. Podrška korisnicima*, što znači da većina ispitanika u ovom području *posjeduje vještine, ali nema dovoljno znanja*. U istu skupinu prema znanju i vještinama pripadaju i ostale e-kompetencije iz kategorije *RUN*.

Tabela 6. e-kompetencije IKT zaposlenika iz područja *RUN*

	N	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance	Minimum	Maximum
<b>C.1. Podrška korisnicima</b>	112	337	<b>3,01</b>	1,166	1,360	1	4
<b>C.2. Podrška promjenama</b>	112	315	<b>2,81</b>	1,197	1,433	1	4
<b>C.3. Isporuca usluga</b>	112	320	<b>2,86</b>	1,207	1,457	1	4
<b>C.4. Upravljanje problemima</b>	112	332	<b>2,96</b>	1,106	1,224	1	4
Valid N (listwise)	112						

#### 5.4.2.4. Analiza e-kompetencija IKT zaposlenika iz područja *ENABLE*

Četvrto područje e-kompetencija – *ENABLE*, sastoji se od dvanaest kompetencija koje su prikazane u Tablici 7. s odabranim deskriptivnim statističkim mjerama. Prema rezultatima iz navedene tablice, vidljivo je da jedino u kompetenciji *D.3. Edukacija i obuka* srednja vrijednost odgovora ispitanika odgovara izjavi „*Posjedujem vještine, ali nemam dovoljno znanja.*“, dok je za preostalih

jedanaest kategorija iz rezultata je *poznato da ispitanici iz uzorka posjeduju teoretsko znanje u navedenim vještinama, no nisu stekli vještine u tim područjima.*

Tabela 7. e-kompetencija IKT zaposlenika iz područja *ENABLE*

	N	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance	Minimum	Maximum
<b>D.1. Razvoje strategije informacijske sigurnosti</b>	112	242	<b>2,16</b>	1,103	1,217	1	4
<b>D.2. Razvoje strategije kvalitete IKT-a</b>	112	242	<b>2,16</b>	1,111	1,235	1	4
<b>D.3. Edukacija i obuka</b>	112	333	<b>2,97</b>	1,174	1,378	1	4
<b>D.4. Nabava</b>	112	222	<b>1,98</b>	1,131	1,279	1	4
<b>D.5. Razvoj prijedloga prodaje</b>	112	222	<b>1,98</b>	1,147	1,315	1	4
<b>D.6. Upravljanje kanalima komunikacije</b>	112	228	<b>2,04</b>	1,170	1,368	1	4
<b>D.7. Upravljanje prodajom</b>	112	204	<b>1,82</b>	1,117	1,247	1	4
<b>D.8. Upravljanje ugovorima</b>	112	202	<b>1,80</b>	1,130	1,276	1	4
<b>D.9. Razvoj osoblja</b>	112	245	<b>2,19</b>	1,263	1,595	1	4
<b>D.10. Upravljanje znanjem i informacijama</b>	112	272	<b>2,43</b>	1,168	1,364	1	4
<b>D.11. Identifikacija potreba</b>	112	269	<b>2,40</b>	1,166	1,360	1	4
<b>D.12. Digitalni marketing</b>	112	210	<b>1,88</b>	1,041	1,083	1	4
Valid N (listwise)	112						

#### 5.4.2.5. Analiza e-kompetencija IKT zaposlenika iz područja *MANAGE*

Peto područje e-kompetencija – *MANAGE*, sastoji se od devet kompetencija koje su prikazane u Tablici x. s odabranim deskriptivnim statističkim mjerama. Iz navedene tablice vidljivo je da u svim vještinama ispitanici u prosjeku ispunjavaju sljedeću razinu znanja i vještina: imaju teoretsko znanje, no nemaju iskustvo rada u navedenim područjima da steknu i vještine. *Najmanju srednju vrijednost ima vještina E.1. Prognoza razvoja (1,90), a najveću E.6. Unapređenje procesa (2,33).*

Tabela 8. e-vještine IKT zaposlenika iz područja *MANAGE*

	N	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance	Minimum	Maximum
E.1. Prognoza razvoja	112	213	<b>1,90</b>	1,057	1,116	1	4
E.2. Upravljanje projektima i portfeljem	112	250	<b>2,23</b>	1,185	1,405	1	4
E.3. Upravljanje rizicima	112	223	<b>1,99</b>	1,044	1,090	1	4
E.4. Upravljanje odnosima	112	229	<b>2,04</b>	1,077	1,160	1	4
E.5. Unapređenje procesa	112	261	<b>2,33</b>	1,110	1,232	1	4
E.6. Upravljanje kvalitetom IKT-a	112	239	<b>2,13</b>	1,182	1,396	1	4
E.7. Upravljanje poslovnim promjenama	112	245	<b>2,19</b>	1,182	1,397	1	4
E.8. Upravljanje informacijskom sigurnošću	112	231	<b>2,06</b>	1,133	1,284	1	4
E.9. Upravljanje IT-em	112	258	<b>2,30</b>	1,229	1,511	1	4
Valid N (listwise)	112						

#### 5.4.2.5. Usporedba područja e-kompetencija

Nakon povedene analize 40 e-kompetencija iz pet područja, potrebno je sumirani su rezultati iz svake pojedine kategorije i uspoređeni međusobno. Iz Tablice 9. može se iščitati kako zaposlenici poduzeća iz IKT-a koji su sudjelovali u istraživanju imaju najviše znanja i vještina u području e-kompetencije *Build* s prosječnom vrijednošću **2,9554**, a potom slijedi kategorija *Run* (**2,9107**), te kategorija *Plan* (**2,7817**). Prema legendi koja se koristila za interpretaciju dobivenih srednjih vrijednosti za pojedine vještine, može se zaključiti da u tri prethodno navedene kategorije zaposlenici *Posjeduju vještine, ali nemaju dovoljno znanja*. U preostale dvije kategorije e-vještina, *Enable i Manage*, ukupne srednje vrijednosti za varijable pokazuju da IKT zaposlenici iz istraživanja *posjeduju znanje, ali nemaju dovoljno vještina* u navedenim IKT područjima. Analizom odgovora iz ovog i prethodnih pet poglavlja dan je odgovor na istraživačko pitanje „U kojim e-kompetencijama grupiranim u pet područja prema e-CF-u IKT zaposlenici imaju najviše znanja i vještina?“



Tabela 9. Usporedba rezultata ispitanika prema područjima e-kompetencija

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
<b>Plan</b>	112	1,00	4,00	311,56	<b>2,7817</b>	,67889	,461
<b>Build</b>	112	1,00	4,00	331,00	<b>2,9554</b>	,83167	,692
<b>Run</b>	112	1,00	4,00	326,00	<b>2,9107</b>	,96787	,937
<b>Enable</b>	112	1,00	3,83	240,92	<b>2,1510</b>	,82613	,682
<b>Manage</b>	112	1,00	4,00	238,78	<b>2,1319</b>	,87470	,765
Valid N (listwise)	112						

#### 5.4.2.6. Analiza važnosti mekih vještina budućih i sadašnjih zaposlenika u IKT-u

Za procjenu važnosti mekih vještina budućih i sadašnjih zaposlenika u IKT-u iz perspektive ispitanika, koristila se Likertova skala od pet stupnjeva prikazana na *Slici x*.

1	2	3	4	5
<i>Potpuno nevažno</i>	<i>Nevažno</i>	<i>Ni važno ni nevažno</i>	<i>Važno</i>	<i>Iznimno važno</i>

**Slika 12. Likertova skala za procjenu važnosti mekih vještina**

Iz tablice 10. vidljivo je da su sve prosječne vrijednosti odgovora na anketno pitanje *Zakružite važnost mekih vještina (soft skills) kod sadašnjih i potencijalnih zaposlenika /kolega za poduzeće u kojem trenutno radite.* veće od 4, pa ih zaposlenici smatraju važnim ili iznimno važnim karakteristikama za pojedince u IKT poduzeću. Kao iznimno važne ističu se *Analitičko razmišljanje i rješavanje problema (4,55) i Sposobnost brzog učenja (4,52)* koje imaju ključnu ulogu za razvoj i implementaciju novog znanja u IKT poduzećima. Analizom odgovora na ovo pitanje, odgovoreno je na istraživačko pitanje „**Koje meke vještine IKT zaposlenici smatraju važnima kod budućih kolega i zaposlenika?**“

Tabela 10. Analiza važnosti mekih vještina

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
<b>Komunikacijske vještine</b>	112	2	5	477	<b>4,26</b>	,654	,428
<b>Interpersonalne vještine</b>	112	2	5	452	<b>4,04</b>	,657	,431
<b>Organizacijske vještine</b>	112	2	5	453	<b>4,04</b>	,715	,512
<b>Sposobnost brzog učenja</b>	112	2	5	506	<b>4,52</b>	,671	,450
<b>Timski rad</b>	112	1	5	496	<b>4,43</b>	,779	,607
<b>Sposobnost individualnog rada</b>	112	2	5	479	<b>4,28</b>	,618	,382
<b>Inovativnost/ kreativnost</b>	112	2	5	457	<b>4,08</b>	,773	,597
<b>Analitičko razmišljanje i rješavanje problema</b>	112	2	5	510	<b>4,55</b>	,567	,321
<b>Otvorenost i prilagodljivost promjenama</b>	112	3	5	485	<b>4,33</b>	,606	,367
Valid N (listwise)	112						

Za otkrivanje korelacije između važnosti mekih vještina u IKT poduzećima koristiti će se Spearmanov koeficijent koji je objašnjen u poglavlju *Nalazi hipoteza*. Iz rezultata (Tablica 11.) vidljivo je da je većina korelacija između mekih vještina statistički značajna, od toga njih 23 na razini signifikantnosti od 0,01, a u tri slučaja korelacije je statistički značajna na razini signifikantnosti od 0,05. U sedam slučajeva nije otkrivena statistički značajna korelacija. Iz rezultata je vidljivo da samo dvije varijable tj. meke vještine imaju *umjerenu do dobru korelaciju*, a to su *Interpersonalne i komunikacijske vještine (0,597) na razini signifikantnosti od 0,01*. Ostale meke vještine u međusobno slabo koreliraju (rs od 0,25 do 0,50) ili među njima ne postoji korelacija (rs manji od 0,25). Na temelju ove analize može se zaključiti da ne postoji dovoljno jaka korelacija važnosti mekih vještina u IKT poduzećima, no za većinu mekih vještina ona je statistički značajna.

Tabela 11. Povezanost mekih vještina u IKT poduzećima

		Komunikacijske vještine	Interpersonalne vještine	Organizacijske vještine	Sposobnost brzog učenja	Timski rad	Sposobnost individualnog rada	Inovativnost/kreativnost	Analitičko razmišljanje i rješavanje problema	Otvorenost i prilagodljivost promjenama	
Spearman's rho	Komunikacijske vještine	Correlation Coefficient	1	,597**	,362**	0,169	,365**	0,161	0,162	0,003	,300**
	Interpersonalne vještine	Correlation Coefficient	,597**	1	,404**	,186*	,422**	,258**	0,179	0,068	,248**
	Organizacijske vještine	Correlation Coefficient	,362**	,404**	1	,254**	,305**	,215*	,334**	,226*	0,14
	Sposobnost brzog učenja	Correlation Coefficient	0,169	,186*	,254**	1	,343**	,403**	,365**	,437**	,441**
	Timski rad	Correlation Coefficient	,365**	,422**	,305**	,343**	1	,212*	,263**	,288**	,334**
	Sposobnost individualnog rada	Correlation Coefficient	0,161	,258**	,215*	,403**	,212*	1	,367**	,295**	,223*
	Inovativnost/kreativnost	Correlation Coefficient	0,162	0,179	,334**	,365**	,263**	,367**	1	,380**	,415**
	Analitičko razmišljanje i rješavanje problema	Correlation Coefficient	0,003	0,068	,226*	,437**	,288**	,295**	,380**	1	,348**
	Otvorenost i prilagodljivost promjenama	Correlation Coefficient	,300**	,248**	0,14	,441**	,334**	,223*	,415**	,348**	1

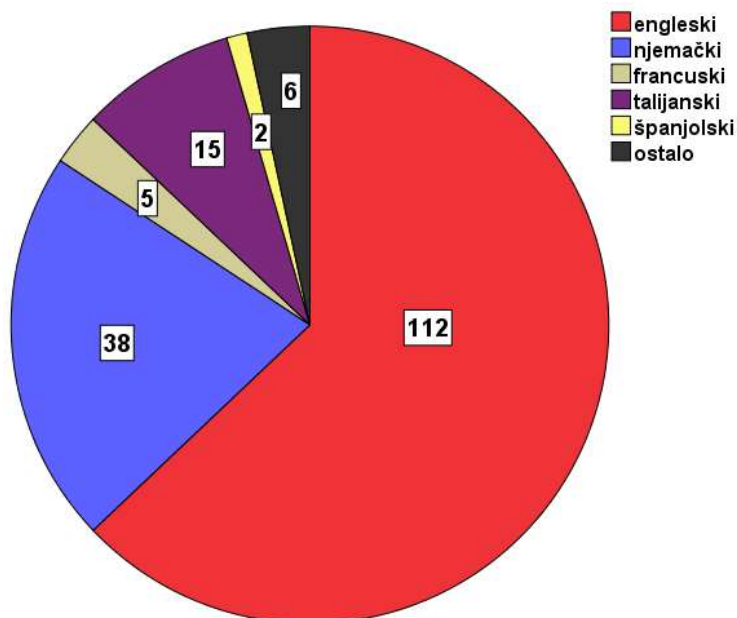
\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

c. Listwise N = 112

#### 5.4.2.7. Analiza poznavanja stranih jezika zaposlenika u IKT-u

Poznavanje barem jednog svjetskog jezika u današnjem vremenu predstavlja imperativ, a u IKT struci stavljen je naglasak na engleski jezik. Svi ispitanici iz istraživanja, njih **112 govori engleski jezik**, dok ih se **38 služi njemačkim jezikom**. **15 ispitanika govori talijanski jezik**, a poznavanje ostalih jezika prikazano je na *Slici 13*. Može se zaključiti da zaposlenici u IKT-u prepoznaju važnost engleskog jezika za struku, a trećina ih uz engleski govori i njemački jezik, dakle barem dva svjetska jezika.

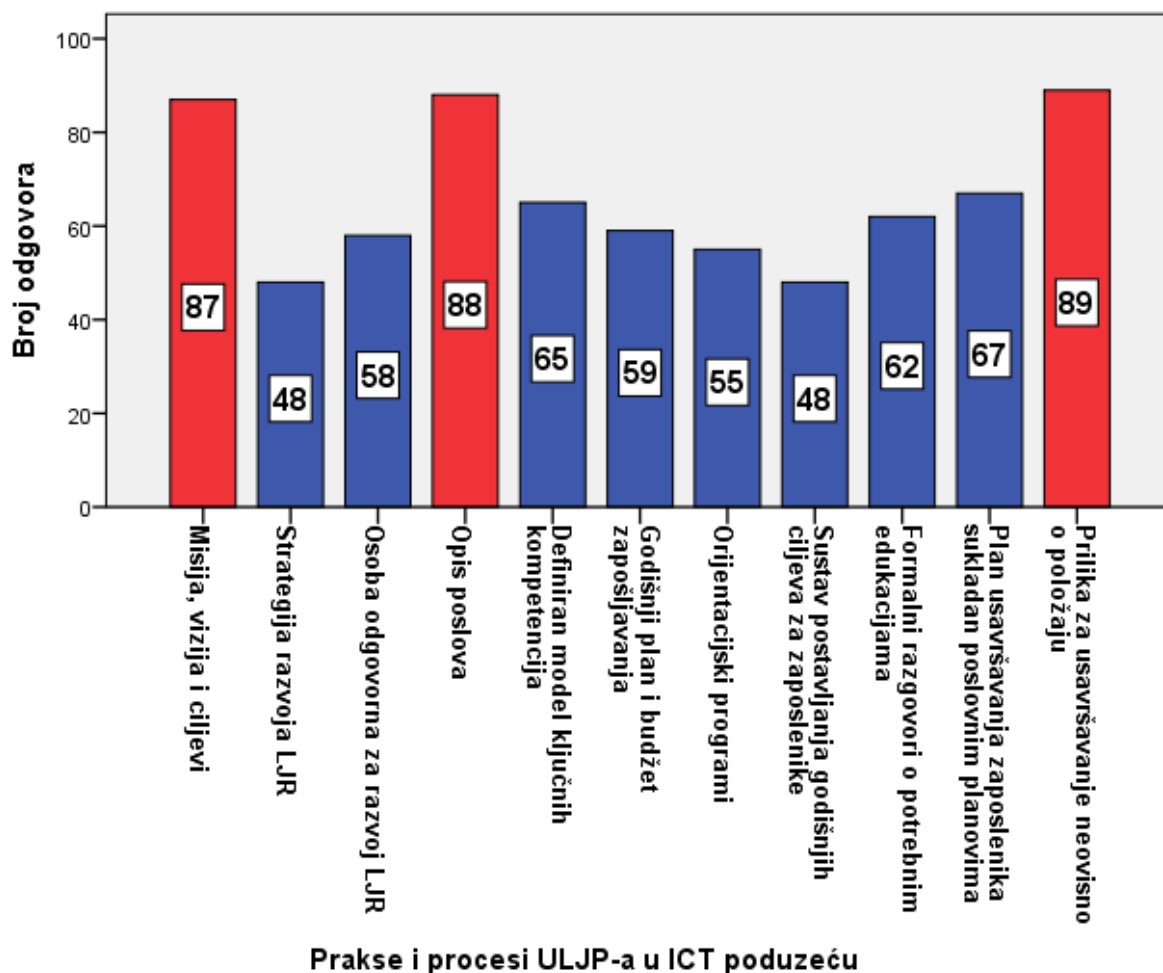


Slika 13. Poznavanje stranih jezika zaposlenika u IKT poduzećima

### 5.4.3. Analiza procesa i praksi upravljanja ljudskim potencijalima u IKT poduzećima

Treći dio upitnika koji se odnosio na procese i prakse ULJP-a u IKT poduzećima. Analizom odgovora na pitanja u nastavku će biti prikazano stanje ULJP-a iz perspektive zaposlenika koji su sudjelovali u istraživanju.

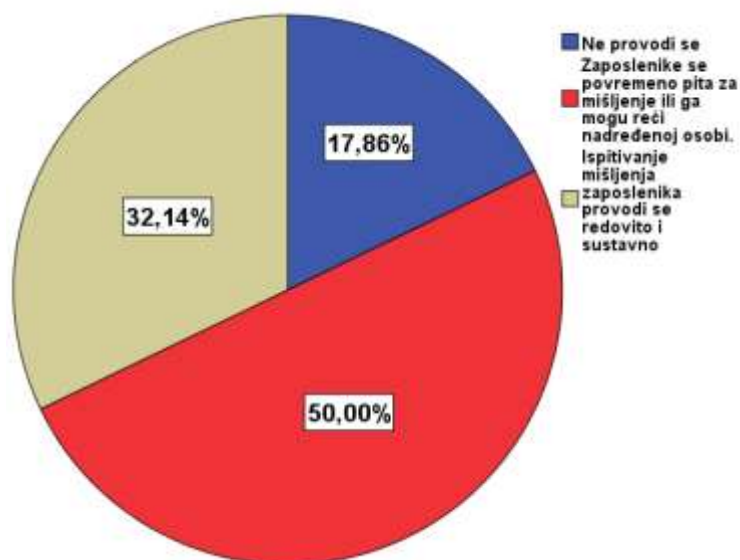
Na pitanje u kojem se od sudionika ankete tražilo da odgovore s „Da“ ili „Ne“ postoje li određene strateške smjernice za razvoj LJP-a i provode li se određene prakse ULJP-a u poduzeću, dobiveni su rezultati prikazani na *Slici 14*. Crvenom bojom označene su prakse i procesi koji su dobili više od 80 odgovora, a plavom oni ispod ove granice.



Slika 14. Postojanje pojedinih praksi ULJP-a

89 od 112 ispitanika izjavilo je kako u poduzeću u kojem rade svi zaposlenici *neovisno o hijerarhijskom položaju imaju priliku usavršiti se* ili otići na edukaciju. 88 ispitanika odgovorilo je potvrdilo je da u IKT poduzeću u kojem trenutno rade *postoji opis poslova*, a njih 87 da poduzeće ima *definiranu viziju, misiju i strateške ciljeve*. 67 ispitanika je označilo da u poduzeću u kojem rade *postoji plan usavršavanja zaposlenika* koji je sukladan poslovnim planovima, a njih 65 da u poduzeću postoji *definiran model ključnih kompetencija*. Podaci koji pomalo zabrinjavaju odnose se na to da je samo 48 ispitanika od njih 112 označilo da u poduzeću postoji *strategija razvoja LJR-a* i sustav postavljanja godišnjih ciljeva za zaposlenike. Nadalje, 59 ispitanika je odgovorilo da u poduzeću u kojem su trenutno zaposleni *postoji osoba zadužena za razvoj LJR-a*, a 55 da postoje *orijentacijski programi za nove zaposlenike*.

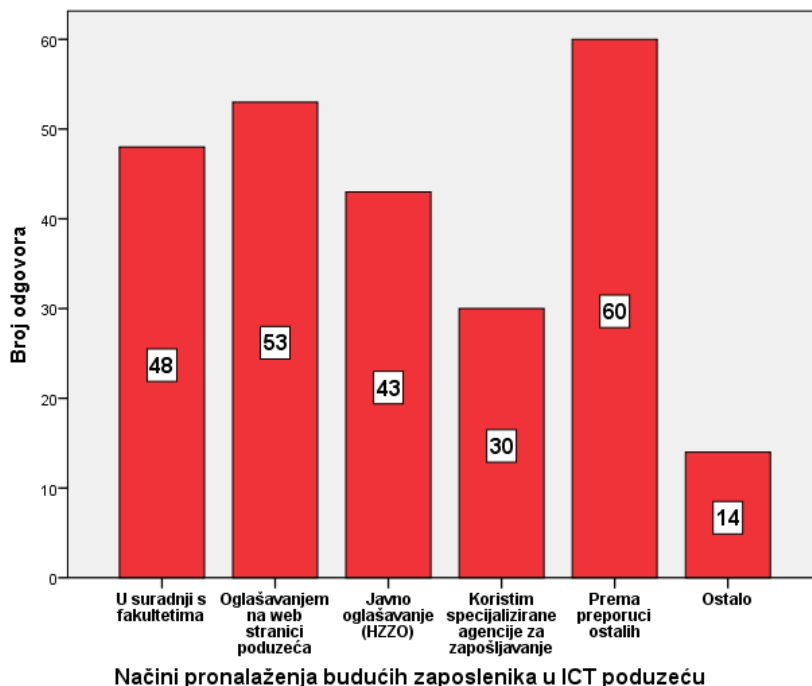
Na pitanje *Na koje se načine u Vašem poduzeću provodi ispitivanje stavova, mišljenja i prikupljanje prijedloga zaposlenika?* (Slika 15.) 50% ispitanika odgovorilo je da se zaposlenike *povremeno pita za mišljenje ili ga mogu reći nadređenoj osobi*, dok je 17,86 % ispitanika izjavilo da se u poduzeću u kojem rade *ne ispituju stavovi*, mišljenja i prijedlozi zaposlenika. 32,14 % ispitanika ima priliku *redovito izreći svoje stavove, mišljenja i dati prijedloge*. Dakle, u većini poduzeća postoji određena vrsta inicijative za prikupljanje individualnog mišljenja, no najčešće je povezana s osobom koja je na višem položaju u hijerarhiji, zbog čega često zaposlenici imaju strah od iznošenja novih ideja i prijedloga u poduzeću.



Slika 15. Ispitivanje stavova i mišljenja zaposlenika u poduzeću

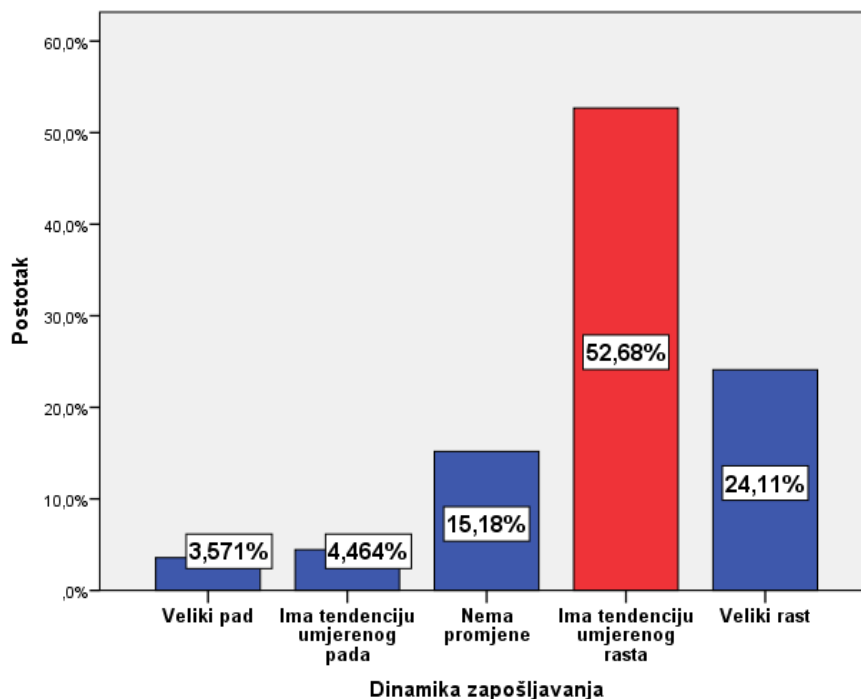
Na pitanje *„Na koje načine Vaše poduzeće najčešće pronalazi buduće zaposlenike?“* ispitanici su kao najčešće korištene označili odgovore *„Prema preporuci ostalih“* (60), *„Oglašavanjem na web stranici poduzeća“* (53), te njih 48 *„U suradnji s fakultetima“*. Iz odgovora je vidljivo da je kod

pronalaženja novih djelatnika najvažnija relevantna preporuka pouzdanog izvora, a uz klasičan način – oglašavanjem slobodnih radnih mjesta na web stranicama, poduzeća su sklona tražiti buduće zaposlenike u suradnji s fakultetima. Djelujući proaktivno i brinući se za osiguranjem najkvalitetnijih zaposlenika, poduzeća žele biti blizu najboljim studentima koji su potencijalni generatori znanja i inovacija na slobodnim radnim mjestima u poduzeću.



**Slika 16. Najčešći načini pronalaženja zaposlenika u IKT poduzećima**

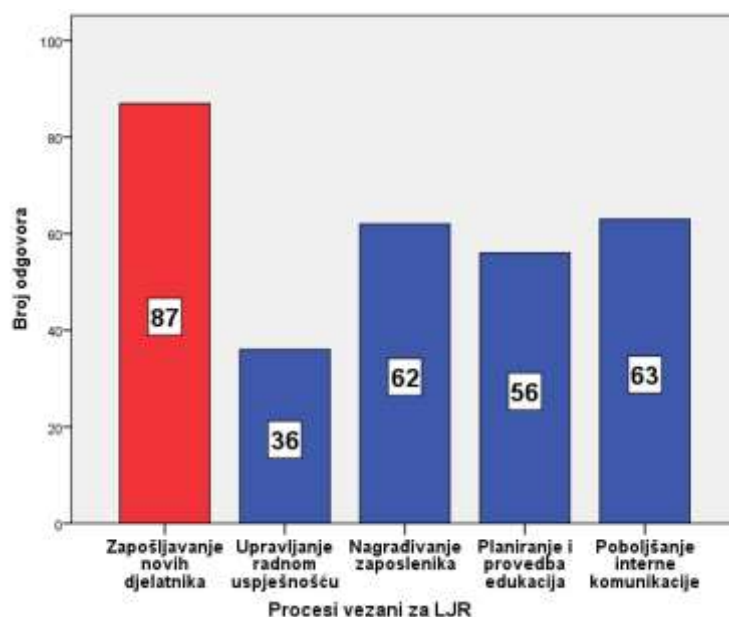
Odgovori na pitanje *Kakva je dinamika zapošljavanja u vašem poduzeću u prethodne dvije godine?* prikazani na Slici 17. **52,63 % ispitanika** odgovorilo je da ona ima **tendenciju umjerenog rasta** (označeno crvenom bojom), a njih **24,11 %** prepoznaje **veliki rast zapošljavanja** u poduzeću u kojem su trenutno zaposleni. S obzirom na dinamiku rasta i razvoja IKT sektora u Republici Hrvatskoj, logično je i da je povećana i potražnja za IKT stručnjacima, pa većina poduzeća otvara nova radna mjesta kako bi mogla odgovoriti potrebama i izazovima tržišta.



**Slika 17. Dinamika zapošljavanja u IKT poduzećima**

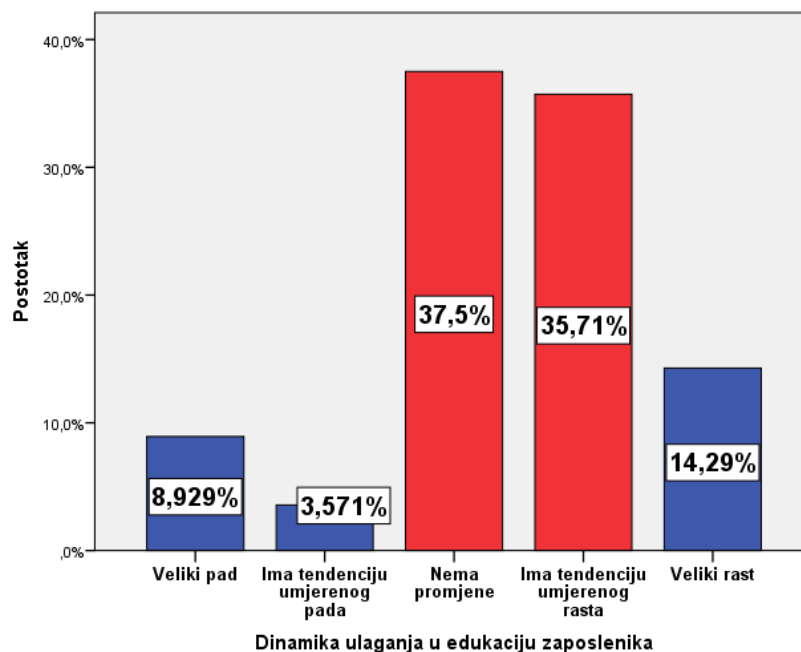
Da zapošljavanje ima važnu ulogu u IKT poduzećima (*Slika 18.*), vidljivo je i iz odgovora ispitanika na pitanje *Označite koji se od navedenih procesa vezanih za ljudske resurse redovito provode u poduzeću.* u kojem je bilo moguće odabrati više odgovora, tj. procesa koji su najčešći u IKT poduzeću. Iz rezultata je vidljivo da **je 87 ispitanika** (označeno cvenom bojom) potvrdilo da je **zapošljavanje novih djelatnika najčešći proces vezan za LJR** koji se provodi u poduzeću, a **više od polovice ispitanika** odgovorilo je se u poduzeću u kojem su zaposleni radi na **poboljšanju interne komunikacije, nagrađivanju zaposlenika i planiranju i provedbi edukacija** (označeno plavom bojom). Može se zaključiti da je većina IKT poduzeća u stalnoj potrazi za novim zaposlenicima zbog potreba tržišta i postizanja konkurentske prednosti, a planiranjem i provođenjem edukacija te nagrađivanjem zaposlenika nastoje ljudske resurse učiniti kvalitetnijima i zadržati ih u poduzeću. Prostora za napredak ima u **području upravljanja radnom uspješnosti** jer bi se na taj način u IKT poduzećima kvalitetnije mogli definirati potencijali pojedinaca i organizacije, razvijati individualna karijera zaposlenika te identificirati sadašnje i buduće potrebe poduzeća u području e-kompetencija za ostvarivanje ciljeva poduzeća.





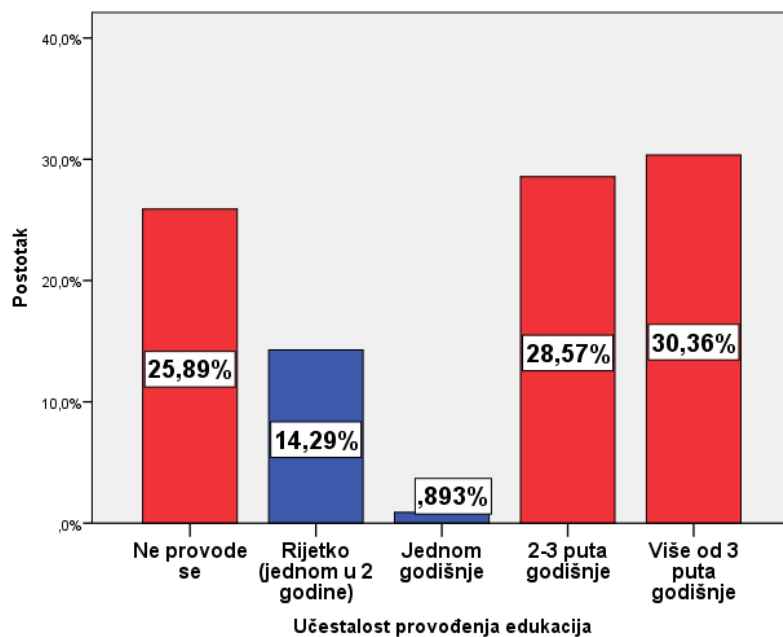
**Slika 18. Zastupljenost procesa vezanih za LJR**

Konstantno učenje i usavršavanje zaposlenika ključan su faktor uspjeha za IKT poduzeća koja su suočena s promjenama u tehnologiji, načinu rada i potrebama tržišta. **Ulaganje u edukaciju** zaposlenika jest ulaganje u uspjeh poduzeća, a stratešku ulogu u razvoju znanja i vještina za poduzeće prepoznaje **14,29 %** ispitanika čija poduzeća ostvaruju **veliki rast ulaganja u edukaciju zaposlenika** u prethodne dvije godine (*Slika 19.*). Najveći broj ispitanika, njih **37,5 %** složio se da je **dinamika ulaganja u edukaciju djelatnika ostala ista** u prethodne dvije godine, a njih **35,71% opaža tendenciju umjerenog rasta**. Odgovori koji imaju više od 35% označeni crvenom bojom, a oni s manje plavom. **Negativan trend ulaganja u edukacije potvrdilo je 8,929 %** ispitanika, što znači u da u poduzećima u kojima su trenutno zaposleni nije stavljen naglasak na razvoj i akumulaciju novog znanja.



**Slika 19. Dinamika ulaganja u edukaciju zaposlenika u prethodne dvije godine**

Negativni trendovi vezane za ulaganje u edukaciju zaposlenika povezani su i s odgovorima na pitanje *Koliko često se u Vašem poduzeću provode edukacije i treninzi?* iz kojih je vidljivo da je čak **25,89 % ispitanika izjavilo da se u poduzeću ne provode nikakve vrste edukacija** ili treninga za zaposlenike. S druge strane, **30,36 % ispitanika je potvrdilo kako se određeni oblici edukacije provode više od 3 puta godišnje** što je dobar preduvjet za razvoj potrebnih e-kompetencija i temelj organizacije koja uči.



**Slika 20. Učestalost provođenja edukacija u IKT poduzeću**

#### 5.4.4. Analiza obilježja organizacije koja uči

Četvrti dio anketnog upitnika odnosio se na obilježja organizacije koja uči u ti odabrane dimenzije: *Suradnja i učenje u timu*, *Financijske performanse* i *Osiguranje strateškog vodstva za učenje*. Pomoću Likertove skale od pet stupnjeva (1= potpuno netočno, 2=djelomično netočno, 3= ni točno ni netočno, 4=djelomično točno, 5=potpuno točno) od ispitanika se tražilo da odredite koliko pojedine tvrdnje vrijede za IKT poduzeće u kojima su ispitanici trenutno zaposleni.

Tablica 12. prikazuje srednje vrijednosti odgovora ispitanika vezane za dimenziju organizacije koja uči *Suradnja i učenje u timu*. Vidljivo je da u IKT organizacijama timovi ili grupe *izmjenjuju svoje mišljenje kao rezultat grupne rasprave ili prikupljanja informacija* što potvrđuje srednja vrijednost za ovaj odgovor koja iznosi 4,25. Također, izračunate srednje vrijednosti za tvrdnje „*timovi / grupe usredotočeni su na zadatke kao i na učinkovit rad tima/ grupe*“ i „*timovi / grupe izmjenjuju svoje mišljenje kao rezultat grupne rasprave ili prikupljanja informacija*“, pokazuju da se prakse u potpunosti odnose na većinu IKT poduzeća prema mišljenju ispitanika.

Tabela 12. Analiza dimenzije *Suradnja i učenje u timu*

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
<b>Timovi-prilagodba ciljeva</b>	112	1	5	395	<b>3,53</b>	1,223	1,495
<b>Timovi-jednak odnos prema svim članovima</b>	112	1	5	470	<b>4,20</b>	1,064	1,132
<b>Timovi-usredotočenost na učinkovitost</b>	112	1	5	471	<b>4,21</b>	,941	,885
<b>Timovi-dijeljenje mišljenja</b>	112	1	5	476	<b>4,25</b>	,935	,874
<b>Timovi-nagrađivanje</b>	112	1	5	350	<b>3,13</b>	1,316	1,732
<b>Timovi-preporuke</b>	112	1	5	388	<b>3,46</b>	1,252	1,566
Valid N (listwise)	112						

Tablica 13. prikazuje srednje vrijednosti odgovora ispitanika vezane za dimenziju organizacije koja uči - *Financijske performanse*. Izračunate srednje vrijednosti pokazuju da ispitanici smatraju djelomično točnima *povrat investicija je veći nego prošle godine*, *prosječna produktivnost po zaposleniku je veća nego prošle godine* i *tržišni udio je veći nego prošle godine*. Odgovori pokazuju

da IKT tržište ima tendenciju rasta, troškovi po izvršenoj poslovnoj transakciji su manji, a zaposlenici IKT poduzeća su produktivniji.

Tabela 13. Analiza dimenzije *Financijske performanse*

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
<b>Povrat investicija</b>	112	1	5	418	<b>3,73</b>	1,099	1,207
<b>Prosječna produktivnost po zaposleniku</b>	112	1	5	418	<b>3,73</b>	,859	,738
<b>Vrijeme plasiranja proizvoda na tržište</b>	112	1	5	387	<b>3,46</b>	1,073	1,151
<b>Vrijeme odgovora na pritužbe kupaca</b>	112	1	5	404	<b>3,61</b>	,943	,889
<b>Tržišni udio</b>	112	1	5	435	<b>3,88</b>	,966	,932
<b>Trošak po poslovnoj transakciji</b>	112	1	5	374	<b>3,34</b>	,833	,695
Valid N (listwise)	112						

Tablica 14. prikazuje srednje vrijednosti odgovora ispitanika vezane za dimenziju *Osiguranje strateškog vodstva za učenje* organizacije koja uči. Da su **kupci zadovoljniji nego prošle godine**, potvrđuje srednja vrijednost odgovora ispitanika koji označuju da je navedena tvrdnja djelomično točna za IKT poduzeća iz uzorka. Nuspojama rasta IKT tržišta su novi proizvodi ili usluge, a srednje vrijednosti odgovora pokazuju da je **djelomično točno** da je njihov broj veći nego prošle godine. Pozitivne trendove ulaganja u edukaciju zaposlenika koji su opisani u poglavlju vezanom za ULJP, dodatno potkrepljuje srednja vrijednost odgovora za tvrdnju **broj osoba koje su stekle nove vještine veći je nego prošle godine** koja je djelomično točna za ispitanike iz uzorka.

Tabela 14. Analiza dimenzije *Osiguranje strateškog vodstva za učenje*

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
<b>Zadovoljstvo kupaca</b>	112	1	5	421	<b>3,76</b>	,979	,959
<b>Broj novih proizvoda/ usluga</b>	112	1	5	444	<b>3,96</b>	,977	,954
<b>Postotak kvalificiranih radnika</b>	112	1	5	404	<b>3,61</b>	1,196	1,430
<b>Postotak ukupne potrošnje posvećene tehnologiji</b>	112	1	5	384	<b>3,43</b>	,984	,968
<b>Broj implementiranih sugestija</b>	112	1	6	385	<b>3,44</b>	1,153	1,329
<b>Broj osoba koje su stekle nove vještine</b>	112	1	5	418	<b>3,73</b>	1,013	1,027
Valid N (listwise)	112						

## 5.5. Prikaz rezultata vezanih uz nalaze hipoteza

U nastavku poglavlja bit će prikazani rezultati vezani uz nalaze četiriju postavljenih hipoteza znanstveno-istaživačkog rada, a za njihovo dokazivanje korisiti će se sljedeće statističke metode:

- Kruscal -Wallisov test
- Spermanov koeficijent korelacije
- Cronbach alpha koeficijent za provjeru unutarnje konzistentnosti varijabli.

Interpretacija vezana za potvrđivanje hipoteza dana je u poglavlju *Rasprava*.

*H<sub>1</sub>: Postoji povezanost između razina znanja i vještina zaposlenika u IKT poduzećima u Republici Hrvatskoj vezana uz pet područja e-kompetencija definiranih prema Europskom okviru e-kompetencija.*

U statistici, korelacija je postupak koji služi za izračunavanje korelacije varijabli, a da se utvrdi postoji li povezanost svake od 30 e-kompetencija unutar pet definiranih dimenzija e-kompetencija, korišten je je **Spearmanov koeficijent korelacije**<sup>13</sup> (engl. *Spearman's Rho*). Interpretacija korelacije varijabli prema izračunatom Spearmanovom koeficijentu prikazana je u Tablici 15.

Tabela 15. Interpretacija vrijednosti Spearmanovog koeficijenta korelacije  
[Udovičić et. al., 2007., str. 13.]

Vrijednost Spearmanovog koeficijenta korelacije	Stupanj povezanosti varijabli
$r_s$ od 0 do 0,25 ili od 0 do -0,25	Nema povezanosti
$r_s$ od 0,25 do 0,50 ili od -0,25 do -0,50	Slaba povezanost među varijablama
$r_s$ od 0,50 do 0,75 ili od -0,50 do -0,75	Umjerena do dobra povezanost varijabli
$r_s$ od 0,75 do 1 ili od -0,75 do -1	Vrlo dobra do izvrsna povezanost među varijablama

Kako bi se utvrdila međusobna povezanost kategorija e-kompetencija, prethodno je bilo potrebno sumirati sve varijable tj. e-kompetencije unutar pojedine kategorije. Kao provjera ima li smisla grupirati varijable, korišten je *Cronbach alpha koeficijent* koji služi za mjerenje unutarnje

<sup>13</sup> Oznaka  $r_s$  ili rho

konzistentnosti varijabli [UCLA: Statistical Consulting Group, 2015.] Nakon provedene provjere unutarnje konzistentnosti, dobivene su sljedeće vrijednosti prikazane u Tablici 16. Iz rezultata je vidljivo da su vrijednosti Cronbach  $\alpha$  koeficijenta u svim kategorijama veće od 0,70 što se smatra prihvatljivim u većini društvenih istraživanja [UCLA: Statistical Consulting Group].

Tabela 16. Vrijednosti Cronbach alpha koeficijenta za kategorije e-vještina

Naziv kategorije	Vrijednost Cronbach $\alpha$ koeficijenta
<i>PLAN</i>	0,791
<i>BUILD</i>	0,843
<i>RUN</i>	0,847
<i>ENABLE</i>	0,916
<i>MANAGE</i>	0,915

Iz rezultata je vidljivo da su korelacije između svih kategorija e-kompetencija statistički značajne [Tablica 17.] i to njih osam čak na razini signifikantnosti od 0,01, a samo jedna korelacija je statistički značajna na razini signifikantnosti od 0,05. Rezultati korelacije pokazuju *vrlo dobru do izvrsnu povezanost kategorija Enable i Manage (0,815)*. Izuzevši korelaciju kategorija tj. varijabli Build i Enable i Build i Manage za koje je dokazana slaba povezanost jer je  $r_s < 0,5$ , *povezanost ostalih kategorija e-kompetencija može se smatrati umjerenom do dobrom jer je  $r_s$  svim slučajevima veći od 0,5, a manji od 0,75*. Analizom ovih rezultata utvrđeno je u osam od deset slučajeva postoji izvrsna ili umjerenjena povezanost između kategorija e-kompetencija.

Tabela 17. Međusobna povezanost pojedinih kategorija e-kompetencija

			Correlations <sup>c</sup>				
			Plan	Build	Run	Enable	Manage
Spearman's rho	<b>Plan</b>	Correlation Coefficient	1,000	,564**	,527**	,550**	,593**
		Sig. (2-tailed)	.	,000	,000	,000	,000
	<b>Build</b>	Correlation Coefficient	,564**	1,000	,541**	,237*	,316**
		Sig. (2-tailed)	,000	.	,000	,012	,001
	<b>Run</b>	Correlation Coefficient	,527**	,541**	1,000	,524**	,559**
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	.	,000	,000
	<b>Enable</b>	Correlation Coefficient	,550**	,237*	,524**	1,000	,815**
		Sig. (2-tailed)	,000	,012	,000	.	,000
	<b>Manage</b>	Correlation Coefficient	,593**	,316**	,559**	,815**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	,001	,000	,000	.

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

c. Listwise N = 112

Kako bi se ispitala i utvrdila detaljna povezanost pojedinih e-kompetencija unutar pet definiranih kategorija e-kompetencija, korišten je Spearmanov koeficijent korelacije da se utvrdi postoje li neke veze koje su statistički značajne za svaki od slučajeva. Povezanost je ispitana **unutar iste kategorije e-kompetencija posebno, ali i svih pojedinačnih e-kompetencija (40) unutar pet kategorija e-kompetencija**. Interpretacija rezultata je interpretirana i potkrijepljena vrijednostima Spearmanovog koeficijenta korelacije  $r_s$ .

### 5.5.1. Povezanost e-kompetencija unutar iste kategorije e-kompetencija

U Tablici 18. prikazane su vrijednosti korelacija e-kompetencija unutar prve kategorije e-kompetencija **PLAN**. Iz rezultata je vidljivo da postoji **umjerena do dobra povezanost** sljedećih varijabli tj. **e-kompetencija na razini signifikantnosti od 0,01**:

- A.1. Usklađivanje IS-a i poslovne strategije i A.2. Upravljanje razinom usluge (SLA),  $r_s = 0,535$
- A.1. Usklađivanje IS-a i poslovne strategije i A.2. Upravljanje razinom usluge (SLA),  $r_s = 0,578$
- A.2. Upravljanje razinom usluge (SLA) i A.3. Oblikovanje poslovnih planova,  $r_s = 0,580$
- A.5. Oblikovanje (dizajn) arhitekture i A.6. Oblikovanje (dizajn) aplikacija,  $r_s = 0,688$

Iz rezultata je vidljivo kako postoji i **slaba povezanost između 20 e-kompetencija koja je statistički značajna na razini signifikantnosti od 0,01** u kojima  $r_s$  poprima vrijednost između 0,25 i 0,50. Npr., e-kompetencije koje imaju takvu vrstu korelacije su A.1. Usklađivanje IS-a i A.4. Planiranje projekata ili proizvoda,  $r_s = 0,436$ .



Tabela 18. Povezanost e-kompetencija unutar područja e-kompetencije PLAN

Correlations<sup>c</sup>

		A.1. Usklađivanje IS-a i poslovne strategije	A.2. Upravljanje razinom usluge (SLA)	A.3. Oblikovanje poslovnih planova	A.4. Planiranje projekata ili proizvoda	A.5. Oblikovanje (dizajn) arhitekture	A.6. Oblikovanje (dizajn) aplikacija	A.7. Praćenje tehnologija	A.8. Održivi razvoj	A.9. Inovativnost	
Spearman's rho	A.1. Usklađivanje IS-a i poslovne strategije	Correlation Coefficient	1,000	,535**	,578**	,436**	,297**	,184	,130	,256**	,318**
		Sig. (2-tailed)	.	,000	,000	,000	,001	,052	,170	,006	,001
	A.2. Upravljanje razinom usluge (SLA)	Correlation Coefficient	,535**	1,000	,580**	,473**	,177	-,054	-,023	,254**	,068
		Sig. (2-tailed)	,000	.	,000	,000	,062	,575	,811	,007	,476
	A.3. Oblikovanje poslovnih planova	Correlation Coefficient	,578**	,580**	1,000	,476**	,172	,070	-,015	,208*	,269**
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	.	,000	,071	,464	,872	,028	,004
	A.4. Planiranje projekata ili proizvoda	Correlation Coefficient	,436**	,473**	,476**	1,000	,334**	,221*	,187*	,232*	,330**
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	.	,000	,019	,049	,014	,000
	A.5. Oblikovanje (dizajn) arhitekture	Correlation Coefficient	,297**	,177	,172	,334**	1,000	,688**	,350**	,246**	,313**
		Sig. (2-tailed)	,001	,062	,071	,000	.	,000	,000	,009	,001
	A.6. Oblikovanje (dizajn) aplikacija	Correlation Coefficient	,184	-,054	,070	,221*	,688**	1,000	,346**	,264**	,254**
		Sig. (2-tailed)	,052	,575	,464	,019	,000	.	,000	,005	,007
	A.7. Praćenje tehnologija	Correlation Coefficient	,130	-,023	-,015	,187*	,350**	,346**	1,000	,419**	,329**
		Sig. (2-tailed)	,170	,811	,872	,049	,000	,000	.	,000	,000
	A.8. Održivi razvoj	Correlation Coefficient	,256**	,254**	,208*	,232*	,246**	,264**	,419**	1,000	,352**
		Sig. (2-tailed)	,006	,007	,028	,014	,009	,005	,000	.	,000
	A.9. Inovativnost	Correlation Coefficient	,318**	,068	,269**	,330**	,313**	,254**	,329**	,352**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,001	,476	,004	,000	,001	,007	,000	,000	.

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

c. Listwise N = 112

U tablici 19. prikazane su vrijednosti korelacija e-kompetencija unutar druge kategorije e-kompetencija **BUILD**. Iz rezultata je vidljivo da postoji **umjerena do dobra povezanost** sljedećih varijabli tj. **e-kompetencija na razini signifikantnosti od 0,01**:

- B.1. Projektiranje i razvoj i B.2. Integracija sustava,  $r_s = 0,638$
- B.1. Projektiranje i razvoj i B.4. Razvoj implementacije,  $r_s = 0,625$
- B.2. Integracija sustava i B.4. Razvoj implementacije,  $r_s = 0,683$
- B.2. Integracija sustava i B.6. Sistemsko inženjerstvo,  $r_s = 0,580$
- B.3. Testiranje i B.5. Izrada dokumentacije,  $r_s = 0,501$

Iz rezultata je vidljivo kako postoji i **slaba povezanost između 9 e-kompetencija koja je statistički značajna na razini signifikantnosti od 0,01** u kojima  $r_s$  poprima vrijednost između 0,25 i 0,50. Npr., e-kompetencije koje imaju takvu vrstu korelacije su B.2. Integracija sustava i B.3. Testiranje,  $r_s = 0,462$ .

Tabela 19. Povezanost e-kompetencija unutar područja e-kompetencije BUILD

		Correlations <sup>b</sup>						
		B.1. Projektiranje i razvoj	B.2. Integracija sustava	B.3. Testiranje	B.4. Razvoj implementacije	B.5. Izrada dokumentacije	B.6. Sistemsko inženjerstvo	
Spearman's rho	B.1. Projektiranje i razvoj	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	1,000 .	,638 <sup>**</sup> ,000	,440 <sup>**</sup> ,000	,625 <sup>**</sup> ,000	,407 <sup>**</sup> ,000	,409 <sup>**</sup> ,000
	B.2. Integracija sustava	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	,638 <sup>**</sup> ,000	1,000 .	,462 <sup>**</sup> ,000	,683 <sup>**</sup> ,000	,319 <sup>**</sup> ,001	,580 <sup>**</sup> ,000
	B.3. Testiranje	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	,440 <sup>**</sup> ,000	,462 <sup>**</sup> ,000	1,000 .	,489 <sup>**</sup> ,000	,501 <sup>**</sup> ,000	,283 <sup>**</sup> ,003
	B.4. Razvoj implementacije	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	,625 <sup>**</sup> ,000	,683 <sup>**</sup> ,000	,489 <sup>**</sup> ,000	1,000 .	,368 <sup>**</sup> ,000	,424 <sup>**</sup> ,000
	B.5. Izrada dokumentacije	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	,407 <sup>**</sup> ,000	,319 <sup>**</sup> ,001	,501 <sup>**</sup> ,000	,368 <sup>**</sup> ,000	1,000 .	,184 ,052
	B.6. Sistemsko inženjerstvo	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	,409 <sup>**</sup> ,000	,580 <sup>**</sup> ,000	,283 <sup>**</sup> ,003	,424 <sup>**</sup> ,000	,184 ,052	1,000 .

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

U tablici 20. prikazane su vrijednosti korelacija e-kompetencija unutar treće kategorije e-kompetencija **RUN**. Iz rezultata je vidljivo da postoji **umjerena do dobra povezanost** sljedećih varijabli tj. **e-kompetencija na razini signifikantnosti od 0,01**:

- C.1. Podrška korisnicima i C.2. Podrška promjenama  $r_s = 0,628$
- C.2. Podrška promjenama i C.3. Isporuka usluga,  $r_s = 0,610$
- C.2. Podrška promjenama i C.4. Upravljanje problemima,  $r_s = 0,603$
- C.3. Isporuka usluga i C.4. Upravljanje problemima,  $r_s = 0,741$

Iz rezultata je vidljivo kako postoji i **slaba povezanost između preostale 2 e-kompetencije koja je statistički značajna na razini signifikantnosti od 0,01** u kojima  $r_s$  poprima vrijednost između 0,25 i 0,50. Npr., e-kompetencije koje imaju takvu vrstu korelacije su C.1. Podrška korisnicima i C.3. Isporuka usluga,  $r_s = 0,460$ .

Tabela 20. Povezanost e-kompetencija unutar područja e-kompetencije RUN

			Correlations <sup>b</sup>			
			C.1. Podrška korisnicima	C.2. Podrška promjenama	C.3. Isporuka usluga	C.4. Upravljanje problemima
Spearman's rho	C.1. Podrška korisnicima	Correlation Coefficient	1,000	,628**	,460**	,435**
		Sig. (2-tailed)	.	,000	,000	,000
	C.2. Podrška promjenama	Correlation Coefficient	,628**	1,000	,610**	,603**
		Sig. (2-tailed)	,000	.	,000	,000
	C.3. Isporuka usluga	Correlation Coefficient	,460**	,610**	1,000	,741**
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	.	,000
	C.4. Upravljanje problemima	Correlation Coefficient	,435**	,603**	,741**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	.

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

b. Listwise N = 112

U Tablici 21. prikazane su vrijednosti korelacija e-kompetencija unutar 4. kategorije e-kompetencija *ENABLE*. Iz rezultata je vidljivo da postoji *jaka do izvrsna povezanost* sljedećih varijabli tj. *e-kompetencija na razini signifikantnosti od 0,01*:

- D.4. Nabava i D.5. Razvoj prijedloga prodaje,  $r_s = 0,750$
- D.5. Razvoj prijedloga prodaje i D.7. Upravljanje prodajom,  $r_s = 0,799$
- D.7. Upravljanje prodajom i D.8. Upravljanje ugovorima,  $r_s = 0,873$

Iz rezultata je vidljivo kako postoji i *umjerena do dobra povezanost 25 e-kompetencija koja je statistički značajna na razini signifikantnosti od 0,01* (označene narančastom bojom) u kojima  $r_s$  poprima vrijednost između 0,50 i 0,75. Npr., e-kompetencije koje imaju takvu vrstu korelacije su D.1. Razvoje strategije informacijske sigurnosti i D.10. Upravljanje znanjem i informacijama,  $r_s = 0,425$ .

Tabela 21. Povezanost e-kompetencija unutar područja e-kompetencije ENABLE

			Correlations <sup>c</sup>											
			D.1.	D.2.	D.3.	D.4.	D.5.	D.6.	D.7.	D.8.	D.9.	D.10.	D.11.	D.12.
Spearman's rho	D.1. Razvoje strategije informacijske sigurnosti	Correlation Coefficient	1,000	,745**	,377**	,381**	,250**	,303**	,238*	,224*	,352**	,425**	,363**	,197*
		Sig. (2-tailed)	.	,000	,000	,000	,008	,001	,012	,017	,000	,000	,000	,037
	D.2. Razvoje strategije kvalitete IKT-a	Correlation Coefficient	,745**	1,000	,435**	,394**	,350**	,350**	,361**	,355**	,377**	,462**	,324**	,294**
		Sig. (2-tailed)	,000	.	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,002
	D.3. Edukacija i obuka	Correlation Coefficient	,377**	,435**	1,000	,309**	,314**	,392**	,329**	,380**	,443**	,379**	,396**	,194*
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	.	,001	,001	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,040
	D.4. Nabava	Correlation Coefficient	,381**	,394**	,309**	1,000	,750**	,656**	,613**	,660**	,488**	,487**	,504**	,363**
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	,001	.	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	D.5. Razvoj prijedloga prodaje	Correlation Coefficient	,250**	,350**	,314**	,750**	1,000	,800**	,799**	,733**	,606**	,615**	,565**	,548**
		Sig. (2-tailed)	,008	,000	,001	,000	.	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	D.6. Upravljanje kanalima komunikacije	Correlation Coefficient	,303**	,350**	,392**	,656**	,800**	1,000	,732**	,707**	,617**	,613**	,606**	,501**
		Sig. (2-tailed)	,001	,000	,000	,000	,000	.	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	D.7. Upravljanje prodajom	Correlation Coefficient	,238*	,361**	,329**	,613**	,799**	,732**	1,000	,873**	,624**	,560**	,508**	,644**
		Sig. (2-tailed)	,012	,000	,000	,000	,000	,000	.	,000	,000	,000	,000	,000
	D.8. Upravljanje ugovorima	Correlation Coefficient	,224*	,355**	,380**	,660**	,733**	,707**	,873**	1,000	,698**	,546**	,496**	,469**
		Sig. (2-tailed)	,017	,000	,000	,000	,000	,000	,000	.	,000	,000	,000	,000
	D.9. Razvoj osoblja	Correlation Coefficient	,352**	,377**	,443**	,488**	,606**	,617**	,624**	,698**	1,000	,720**	,550**	,429**
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	.	,000	,000	,000
	D.10. Upravljanje znanjem i informacijama	Correlation Coefficient	,425**	,462**	,379**	,487**	,615**	,613**	,560**	,546**	,720**	1,000	,645**	,418**
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	.	,000	,000
	D.11. Identifikacija potreba	Correlation Coefficient	,363**	,324**	,396**	,504**	,565**	,606**	,508**	,496**	,550**	,645**	1,000	,424**
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	.	,000
	D.12. Digitalni marketing	Correlation Coefficient	,197*	,294**	,194*	,363**	,548**	,501**	,644**	,469**	,429**	,418**	,424**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,037	,002	,040	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	.

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

c. Listwise N = 112

U Tablici 22. prikazane su vrijednosti korelacija e-kompetencija unutar pete kategorije e-kompetencija **ENABLE**. Iz rezultata je vidljivo da postoji **jaka do izvrsna povezanost** varijabli tj. **e-kompetencija E.4. Upravljanje odnosima i E.7. Upravljanje poslovnim promjenama,  $r_s = 0,784$ .**

Nadalje, iz rezultata je vidljivo kako postoji i **umjerena do dobra povezanost 22 e-kompetencija koja je statistički značajna na razini signifikantnosti od 0,01** (označene narančastom bojom) u kojima  $r_s$  poprima vrijednost između 0,50 i 0,75. Npr., e-kompetencije koje imaju takvu vrstu korelacije su E.3. Upravljanje rizicima i E.5. Upravljanje rizicima,  $r_s = 0,559$ . Preostale varijable, njih 12, imaju slabu, no statistički značajnu povezanost na razini signifikantnosti od 0,01.

Tabela 22. Povezanost e-kompetencija unutar područja e-kompetencije MANAGE

			Correlations <sup>b</sup>								
			E.1.	E.2.	E.3.	E.4.	E.5.	E.6.	E.7.	E.8.	E.9.
Spearman's rho	E.1. Prognoza razvoja	Correlation Coefficient	1,000	,414**	,402**	,471**	,468**	,435**	,530**	,439**	,340**
		Sig. (2-tailed)	.	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	E.2. Upravljanje projektima i portfeljem	Correlation Coefficient	,414**	1,000	,659**	,662**	,581**	,596**	,630**	,415**	,483**
		Sig. (2-tailed)	,000	.	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	E.3. Upravljanje rizicima	Correlation Coefficient	,402**	,659**	1,000	,727**	,559**	,581**	,655**	,517**	,486**
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	.	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	E.4. Upravljanje odnosima	Correlation Coefficient	,471**	,662**	,727**	1,000	,594**	,608**	,784**	,457**	,475**
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	.	,000	,000	,000	,000	,000
	E.5. Unapređenje procesa	Correlation Coefficient	,468**	,581**	,559**	,594**	1,000	,700**	,713**	,540**	,468**
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	.	,000	,000	,000	,000
	E.6. Upravljanje kvalitetom IKT-a	Correlation Coefficient	,435**	,596**	,581**	,608**	,700**	1,000	,706**	,645**	,644**
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	.	,000	,000	,000
	E.7. Upravljanje poslovnim promjenama	Correlation Coefficient	,530**	,630**	,655**	,784**	,713**	,706**	1,000	,550**	,509**
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	.	,000	,000
	E.8. Upravljanje informacijskom sigurnošću	Correlation Coefficient	,439**	,415**	,517**	,457**	,540**	,645**	,550**	1,000	,608**
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	.	,000
	E.9. Upravljanje IT-em	Correlation Coefficient	,340**	,483**	,486**	,475**	,468**	,644**	,509**	,608**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	.

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

b. Listwise N = 112

## 5.5.2. Povezanost e-kompetencija unutar različitih kategorije e-kompetencija

U Tablici 23. prikazane su vrijednosti korelacija e-kompetencija iz kategorije e-kompetencija *PLAN i BUILD*. Iz rezultata je vidljivo da postoji *umjerena do dobra povezanost* sljedećih varijabli tj. *e-kompetencija na razini signifikantnosti od 0,01*:

- A.5.Oblikovanje (dizajn) arhitekture i B.1. Projektiranje i razvoj,  $r_s = 0,623$
- A.6. Oblikovanje (dizajn) aplikacija i B.1. Projektiranje i razvoj,  $r_s = 0,524$
- A.5.Oblikovanje (dizajn) arhitekture i B.3. Testiranje,  $r_s = 0,590$
- A.5.Oblikovanje (dizajn) arhitekture i B.4. Razvoj implementacije,  $r_s = 0,502$
- A.6. Oblikovanje (dizajn) aplikacija i i B.4. Razvoj implementacije,  $r_s = 0,565$

Iz rezultata je vidljivo kako postoji i *slaba povezanost 22 e-kompetencija koja je statistički značajna na razini signifikantnosti od 0,01* u kojima  $r_s$  poprima vrijednost između 0,25 i 0,5. Npr., e-kompetencije koje imaju takvu vrstu korelacije su A.1. Usklađivanje IS-a i poslovne strategije i B.1. Projektiranje i razvoj,  $r_s = 0,262$ .

Tabela 23. Povezanost e-kompetencija unutar područja e-kompetencije PLAN i BUILD

		B.1.	B.2.	B.3.	B.4.	B.5.	B.6.
Spearman's rho	A.1	,262**	,332**	,121	,335**	,156	,122
	A.2	,242*	,165	,149	,061	,279**	,063
	A.3	,171	,120	,023	,004	,170	,035
	A.4.	,283**	,370**	,203*	,161	,140	,246**
	A.5.	<b>,623**</b>	<b>,590**</b>	,253**	<b>,502**</b>	,151	,471**
	A.6.	<b>,524**</b>	,497**	,262**	<b>,565**</b>	,061	,349**
	A.7.	,272**	,315**	,042	,279**	-,012	,403**
	A.8.	,361**	,319**	,126	,308**	,104	,212*
	A.9.	,411**	,367**	,130	,310**	,121	,301**

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).



U Tablici 24. prikazane su vrijednosti korelacija e-kompetencija iz kategorije e-kompetencija **PLAN i RUN**. Iz rezultata je vidljivo kako postoji **slaba povezanost 20 e-kompetencija koja je statistički značajna na razini signifikantnosti od 0,01** (označene narančastom bojom) u kojima  $r_s$  poprima vrijednost između 0,25 i 0,5. Npr., e-kompetencije koje imaju takvu vrstu korelacije su A.4. Planiranje projekata ili proizvoda i C.1. Podrška korisnicima,  $r_s = 0,442$ .

Tabela 24. Povezanost e-kompetencija unutar područja e-kompetencije PLAN i RUN

		C.1	C.2	C.3	C.4
Spearman's rho	A.1	<b>,296**</b>	<b>,263**</b>	<b>,411**</b>	<b>,387**</b>
	A.2	<b>,392**</b>	<b>,412**</b>	<b>,387**</b>	<b>,469**</b>
	A.3	,202*	,178	<b>,361**</b>	<b>,295**</b>
	A.4.	<b>,442**</b>	<b>,410**</b>	<b>,409**</b>	<b>,406**</b>
	A.5.	,157	<b>,375**</b>	<b>,289**</b>	<b>,333**</b>
	A.6.	,007	,199*	,160	,139
	A.7.	,039	,083	,209*	,166
	A.8.	,081	<b>,248**</b>	<b>,304**</b>	<b>,291**</b>
	A.9.	,024	,171	,216*	,141

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

U Tablici 25. prikazane su vrijednosti korelacija e-kompetencija iz kategorije e-kompetencija **PLAN i ENABLE**. Iz rezultata je vidljivo da postoji **umjerena do dobra povezanost** sljedećih varijabli tj. **e-kompetencija na razini signifikantnosti od 0,01**:

- A.1. Usklađivanje IS-a i poslovne strategije i D.9. Razvoj osoblja,  $r_s = 0,503$
- A.1. Usklađivanje IS-a i poslovne strategije i D.10. Upravljanje znanjem i informacijama,  $r_s = 0,500$
- A.2. Upravljanje razinom usluge (SLA) i D.9. Razvoj osoblja,  $r_s = 0,524$
- A.2. Upravljanje razinom usluge (SLA) i D.10. Upravljanje znanjem i informacijama,  $r_s = 0,532$
- A.2. Upravljanje razinom usluge (SLA) i D.11. Identifikacija potreba,  $r_s = 0,542$
- A.3. Oblikovanje poslovnih planova i D.5. Razvoj prijedloga prodaje,  $r_s = 0,500$
- A.3. Oblikovanje poslovnih planova i D.8. Upravljanje ugovorima,  $r_s = 0,515$
- A.3. Oblikovanje poslovnih planova i D.9. Razvoj osoblja,  $r_s = 0,592$

- A.3. Oblikovanje poslovnih planova i D.10. Upravljanje znanjem i informacijama,  $r_s = 0,572$

Tabela 25. Povezanost e-kompetencija unutar područja e-kompetencije PLAN i ENABLE

		D.1	D.2	D.3	D.4	D.5	D.6	D.7	D.8	D.9	D.10	D.11	D.12
Spearman's rho	A.1	,458**	,425**	,475**	,400**	,445**	,369**	,382**	,426**	<b>,503**</b>	<b>,500**</b>	,420**	,221**
	A.2	,524**	,439**	,384**	,472**	,466**	,492**	,432**	,453**	<b>,514**</b>	<b>,532**</b>	<b>,542**</b>	,281**
	A.3	,256**	,302**	,346**	,449**	<b>,500**</b>	,439**	,488**	<b>,515**</b>	<b>,592**</b>	<b>,572**</b>	,461**	,387**
	A.4	,294**	,135**	,177**	,324**	,319**	,220**	,264**	,249**	,422**	,392**	,494**	,333**
	A.5	,409**	,403**	,168**	,051**	-,020**	-,077**	-,020**	,020**	,219**	,246**	,073**	-,014**
	A.6	,180**	,203**	,111**	,002**	-,138**	-,239**	-,134**	-,088**	,005**	,026**	-,148**	-,092**
	A.7	,265**	,125**	-,094**	,091**	,018**	-,023**	-,060**	-,071**	,087**	,097**	-,028**	,097**
	A.8	,342**	,261**	,262**	,234**	,219**	,178**	,112**	,128**	,194**	,140**	,164**	,202**
	A.9	,210**	,149**	,345**	,111**	,110**	,031**	,129**	,107**	,198**	,182**	,234**	,229**

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

U tablici 26. prikazane su vrijednosti korelacija e-kompetencija iz kategorije e-kompetencija *PLAN i MANAGE*. Iz rezultata je vidljivo da postoji *umjerena do dobra povezanost* između 13 varijabli tj. *e-kompetencija* (označene crvenom bojom) *na razini signifikantnosti od 0,01*, od kojih se ističu sljedeće:

- A.3. Oblikovanje poslovnih planova i E.2. Upravljanje projektima i portfeljem,  $r_s = 0,708$
- A.2. Upravljanje razinom usluge (SLA) i E.4. Upravljanje odnosima,  $r_s = 0,677$
- A.3. Oblikovanje poslovnih planova i E.4. Upravljanje odnosima,  $r_s = 0,619$

Tabela 26. Povezanost e-kompetencija unutar područja e-kompetencije PLAN i MANAGE

		E.1	E.2	E.3	E.4	E.5	E.6	E.7	E.8	E.9
Spearman's rho	A.1	,290**	<b>,534**</b>	,462**	,474**	,482**	<b>,576**</b>	<b>,500**</b>	,345**	,419**
	A.2	<b>,503**</b>	<b>,569**</b>	<b>,574**</b>	<b>,677**</b>	,494**	<b>,516**</b>	<b>,538**</b>	,447**	,407**
	A.3	,297**	<b>,708**</b>	<b>,523**</b>	<b>,619**</b>	<b>,548**</b>	,426**	<b>,565**</b>	,297**	,335**
	A.4	,276**	,316**	,283**	,397**	,403**	,307**	,383**	,387**	,303**
	A.5	,127**	,084**	,118**	,054**	,162**	,217**	,083**	,293**	,285**
	A.6	-,016**	-,007**	-,060**	-,174**	,032**	,049**	-,120**	,138**	,167**
	A.7	,054**	-,016**	,046**	-,062**	,020**	,046**	-,007**	,236**	,222**
	A.8	,336**	,317**	,101**	,210**	,263**	,252**	,183**	,187**	,307**
	A.9	,116**	,189**	,164**	,089**	,244**	,096**	,099**	,099**	,108**

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

U tablici 27. prikazane su vrijednosti korelacija e-kompetencija iz kategorije e-kompetencija **BUILD i RUN**. Iz rezultata je vidljivo da postoji *slaba povezanost* ( $r_s$  između 0,25 i 0,5) 19 varijabli tj. *e-kompetencija na razini signifikantnosti od 0,01* od kojih se ističu sljedeće:

- B.3. Testiranje i C.1. Podrška korisnicima,  $r_s = 0,476$
- B.3. Testiranje i C.2. Podrška promjenama,  $r_s = 0,476$
- B.2. Integracija sustava i C.3. Isporuka usluga,  $r_s = 0,473$

Tabela 27. Povezanost e-kompetencija unutar područja e-kompetencije BUILD i RUN

		C.1	C.2	C.3	C.4
Spearman's rho	B.1.	,128	,395**	,367**	,398**
	B.2.	,265**	,387**	,473**	,444**
	B.3.	,476**	,476**	,380**	,358**
	B.4.	,189*	,345**	,355**	,364**
	B.5.	,352**	,380**	,397**	,416**
	B.6.	,109	,268**	,344**	,244**

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

U tablici 28. prikazane su vrijednosti korelacija e-kompetencija iz kategorije e-kompetencija **BUILD i ENABLE**. Iz rezultata je vidljivo da postoji *slaba povezanost* ( $r_s$  između 0,25 i 0,5) 19 varijabli tj. *e-kompetencija na razini signifikantnosti od 0,01* od kojih se ističu sljedeće:

- B.1. Projektiranje i razvoj i D.1. Razvoj strategije informacijske sigurnosti,  $r_s = 0,425$
- B.1. Projektiranje i razvoj i D.2. Razvoj strategije kvalitete ICT-a,  $r_s = 0,452$
- B.6. Sistemsko inženjerstvo i D.1. Razvoj strategije informacijske sigurnosti,  $r_s = 0,415$

Tabela 28. Povezanost e-kompetencija unutar područja e-kompetencije BUILD i ENABLE

		Correlations <sup>c</sup>											
		D.1	D.2	D.3	D.4	D.5	D.6	D.7	D.8	D.9	D.10	D.11	D.12
Spearman's rho	B.1.	<b>,425**</b>	<b>,452**</b>	<b>,316**</b>	,046	-,005	,027	,042	,045	<b>,304**</b>	<b>,303**</b>	,149	,050
	B.2.	<b>,395**</b>	<b>,323**</b>	<b>,302**</b>	,109	-,022	-,029	-,029	,046	,217*	,230*	,176	-,062
	B.3.	,209*	,223	<b>,272**</b>	,038	-,015	-,067	-,029	-,004	,103	,149	,042	-,090
	B.4.	<b>,312**</b>	<b>,337**</b>	<b>,330**</b>	-,061	-,120	-,163	-,172	-,097	,126	,147	-,007	-,148
	B.5.	,237*	<b>,253**</b>	<b>,382**</b>	,156	,051	,155	,124	,149	<b>,253**</b>	<b>,259**</b>	<b>,283**</b>	,090
	B.6.	<b>,415**</b>	<b>,409**</b>	,049	,188	,028	-,032	-,071	-,016	,113	,104	,155	-,008

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

U tablici 29. prikazane su vrijednosti korelacija e-kompetencija iz kategorije e-kompetencija **BUILD I MANAGE**. Iz rezultata je vidljivo da postoji *slaba povezanost* ( $r_s$  između 0,25 i 0,5) između 13 varijabli tj. *e-kompetencija na razini signifikantnosti od 0,01* od kojih se ističu sljedeće:

- B.2. Integracija sustava i E.5. Unapređenje procesa,  $r_s = 0,360$
- B.2. Integracija sustava i E.8. Upravljanje informacijskom sigurnošću,  $r_s = 0,366$ .

Tabela 29. Povezanost e-kompetencija unutar područja e-kompetencije BUILD i MANAGE

		Correlations <sup>c</sup>								
		E.1	E.2	E.3	E.4	E.5	E.6	E.7	E.8	E.9
Spearman's rho	B.1.	,182	<b>,248**</b>	,187*	,078	<b>,255**</b>	<b>,253**</b>	,073	,219*	<b>,270**</b>
	B.2.	,176	,182	,190*	,034	<b>,360**</b>	<b>,283**</b>	,131	<b>,366**</b>	<b>,279**</b>
	B.3.	,050	,101	,126	,074	,213*	,217*	,108	,178	,100
	B.4.	,098	,113	,065	-,091	<b>,250**</b>	,235*	-,021	,216*	,224*
	B.5.	,213*	<b>,320**</b>	<b>,293**</b>	,229*	<b>,295**</b>	<b>,273**</b>	,230*	,179	,133
	B.6.	,210*	,087	,201*	,002	,225*	<b>,274**</b>	,089	,411**	,242*

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

U tablici 30. prikazane su vrijednosti korelacija e-kompetencija iz kategorije e-kompetencija *RUN i ENABLE*. Iz rezultata je vidljivo da postoji *slaba povezanost* 31 varijable tj. *e-kompetencija na razini signifikantnosti od 0,01* od kojih se ističu sljedeće:

- C.4. Upravljanje problemima i D.1. Razvoj strategije informacijske sigurnosti,  $r_s = 0,496$
- C.3. Isporuka usluga i D.3. Edukacija i obuka,  $r_s = 0,458$
- C.4. Upravljanje problemima i D.3. Edukacija i obuka,  $r_s = 0,488$

Tabela 30. Povezanost e-kompetencija unutar područja e-kompetencije RUN i ENABLE

		D.1	D.2	D.3	D.4	D.5	D.6	D.7	D.8	D.9	D.10	D.11	D.12
Spearman's rho	C.1	,229 <sub>*</sub>	,202 <sub>*</sub>	<b>,280<sub>*</sub></b>	,243 <sub>*</sub>	<b>,289<sub>**</sub></b>	,225 <sub>*</sub>	<b>,293<sub>*</sub></b>	<b>,268<sub>**</sub></b>	<b>,262<sub>**</sub></b>	<b>,377<sub>**</sub></b>	<b>,325<sub>**</sub></b>	,080
	C.2	<b>,462<sub>**</sub></b>	<b>,406<sub>**</sub></b>	<b>,422<sub>*</sub></b>	<b>,264<sub>*</sub></b>	,235 <sub>*</sub>	,210 <sub>*</sub>	,224 <sub>*</sub>	,203 <sub>*</sub>	<b>,281<sub>**</sub></b>	<b>,353<sub>**</sub></b>	<b>,452<sub>**</sub></b>	,100
	C.3	<b>,400<sub>**</sub></b>	<b>,424<sub>**</sub></b>	<b>,458<sub>*</sub></b>	<b>,391<sub>*</sub></b>	<b>,314<sub>**</sub></b>	,249 <sub>**</sub>	<b>,294<sub>*</sub></b>	<b>,289<sub>**</sub></b>	<b>,380<sub>**</sub></b>	<b>,420<sub>**</sub></b>	<b>,406<sub>**</sub></b>	,171
	C.4	<b>,496<sub>**</sub></b>	<b>,440<sub>**</sub></b>	<b>,488<sub>*</sub></b>	<b>,301<sub>*</sub></b>	<b>,245<sub>**</sub></b>	,216 <sub>*</sub>	,246 <sub>*</sub>	,233 <sub>*</sub>	<b>,311<sub>**</sub></b>	<b>,444<sub>**</sub></b>	<b>,353<sub>**</sub></b>	,083

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

U tablici 31. prikazane su vrijednosti korelacija e-kompetencija iz kategorije e-kompetencija **RUN i MANAGE**. Iz rezultata je vidljivo da postoji **umjerena do dobra povezanost** dviju varijabli tj. **e-kompetencija na razini signifikantnosti od 0,01** koje su istaknute crvenom bojom:

- C.3. Isporuka usluga i E.5. Unapređenje procesa,  $r_s = 0,592$
- C.3. Isporuka usluga i E.6. Upravljanje kvalitetom ICT-a,  $r_s = 0,546$

Preostale varijable (osim u slučaju C.1 i E.2. te C.2. i E.2.) tj. e-kompetencije imaju slabu, no statistički značajnu povezanost na razini signifikantnosti od 0,01.

Tabela 31. Povezanost e-kompetencija unutar područja e-kompetencije RUN i MANAGE

		E.1	E.2	E.3	E.4	E.5	E.6	E.7	E.8	E.9
Spearman's rho	C.1	,206*	,161	,260**	,362**	,300**	,326**	,394**	,263**	,296**
	C.2	,248**	,214*	,398**	,423**	,367**	,410**	,343**	,293**	,355**
	C.3	,243**	,405**	,379**	,407**	<b>,592**</b>	<b>,546**</b>	,472**	,412**	,480**
	C.4	,264**	,329**	,384**	,396**	,463**	,375**	,381**	,358**	,399**

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

U tablici 32. prikazane su vrijednosti korelacija e-kompetencija iz kategorije e-kompetencija **ENABLE i MANAGE**. Iz rezultata je vidljivo da postoji **umjerena do dobra povezanost** ( $r_s$  između 0,5 i 0,75) 45 varijabli tj. **e-kompetencija na razini signifikantnosti od 0,01** koje su istaknute crvenom bojom, a najviše vrijednosti korelacije ostvarile su sljedeće:

- D.8. Upravljanje ugovorima i E.7. Upravljanje poslovnim promjenama,  $r_s = 0,723$
- E.4. Upravljanje odnosima i D.5. Razvoj prijedloga prodaje,  $r_s = 0,712$
- E.4. Upravljanje odnosima i D.11. Identifikacija potreba,  $r_s = 0,709$

Tabela 32. Povezanost e-kompetencija unutar područja e-kompetencije ENABLE i MANAGE

Correlations<sup>c</sup>

		E.1	E.2	E.3	E.4	E.5	E.6	E.7	E.8	E.9
Spearman's rho	D.1	,436**	,415**	,487**	,406**	,407**	<b>,559**</b>	,407**	<b>,555**</b>	,432**
	D.2	,305**	,415**	,471**	,447**	,422**	,606**	,491**	,482**	,470**
	D.3	,258**	,406**	,325**	,450**	,452**	,430**	,451**	,271**	,239*
	D.4	,452**	<b>,525**</b>	<b>,588**</b>	<b>,609**</b>	<b>,547**</b>	<b>,540**</b>	<b>,669**</b>	<b>,519**</b>	,419**
	D.5	<b>,549**</b>	,467**	<b>,533**</b>	<b>,712**</b>	<b>,503**</b>	,435**	<b>,681**</b>	,327**	,359**
	D.6	<b>,535**</b>	,491**	<b>,564**</b>	<b>,672**</b>	,442**	,452**	<b>,659**</b>	,345**	,384**
	D.7	,488**	<b>,522**</b>	<b>,544**</b>	<b>,670**</b>	,444**	,411**	<b>,638**</b>	,210*	,360**
	D.8	,478**	<b>,587**</b>	<b>,570**</b>	<b>,666**</b>	<b>,508**</b>	<b>,507**</b>	<b>,723**</b>	,290**	,407**
	D.9	<b>,510**</b>	<b>,546**</b>	<b>,518**</b>	<b>,651**</b>	<b>,603**</b>	<b>,606**</b>	<b>,654**</b>	,377**	,441**
	D.10	,467**	,488**	<b>,506**</b>	<b>,616**</b>	,468**	<b>,530**</b>	<b>,571**</b>	,465**	<b>,566**</b>
	D.11	<b>,504**</b>	,425**	,498**	<b>,709**</b>	,464**	<b>,508**</b>	<b>,600**</b>	,396**	,430**
	D.12	,403**	,396**	,390**	<b>,525**</b>	,293**	,311**	,462**	,290**	,322**

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**H<sub>2</sub>:** *Postoji značajna razlika u razini znanja i vještina IKT zaposlenika u Republici Hrvatskoj u pojedinim područjima e-kompetencija s obzirom na usmjerenost njihovog prethodnog obrazovanja na IKT.*

Kako bi se utvrdilo postoji li razlika u razini znanja i iskustva IKT zaposlenika u pojedinim kategorijama e-kompetencija s obzirom na usmjerenost prethodnog obrazovanja na IKT, korišten je **Kruscal -Wallisov test**. Ovaj neparametrijski test koristi se kako bi se utvrdilo postoji li statistički značajna razlika između dvije ili više grupa nezavisne varijable na području kontinuirane ili ordinalne zavisne varijable. [Leard Statistics, 2013.] Kao što je navedeno kod nalaza prve hipoteze, pojedine e-kompetencije unutar pet kategorija su sumirane, a u nastavku će pokušati otkriti postoji li značajna statistička razlika između tri grupe ispitanika prema usmjerenosti prethodnog obrazovanja na IKT. Pretpostavlja se da će ispitanici čije je obrazovanje bilo djelomično ili vrlo usmjereno na IKT imati više znanja i vještina nego oni kojima IKT nije bilo dio obrazovanja. U Tablici 7.vidljivi su rezultati provedenog Kruscal -Wallisovog testa, a njihova suma je navedena u nastavku.

- PLAN =  $\chi^2(2) = 4,281$ , p = 0,118, s prosječnim rezultatom od 37,15 za kategoriju *IKT nije bio dio obrazovanja*, 61,23 za kategoriju *Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT* i 57,04 *Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT*,
- BUILD =  $\chi^2(2) = 3,172$ , p = 0,205, s prosječnim rezultatom od 58,95 za kategoriju *IKT nije bio dio obrazovanja*, 51,00 za kategoriju *Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT* i 61,14 *Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT*,
- RUN =  $\chi^2(2) = 1,111$ , p = 0,574, s prosječnim rezultatom od 39,45 za kategoriju *IKT nije bio dio obrazovanja*, 56,55 za kategoriju *Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT* i 58,95 *Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT*
- ENABLE =  $\chi^2(2) = 4,208$ , p = 0,122, s prosječnim rezultatom od 52,05 za kategoriju *IKT nije bio dio obrazovanja*, 66,23 za kategoriju *Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT* i 52,49 *Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT*
- MANAGE =  $\chi^2(2) = 1,886$ , p = 0,390, s prosječnim rezultatom od 44,25 za kategoriju *IKT nije bio dio obrazovanja*, 60,30 za kategoriju *Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT* i 56,46 *Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT*



Tabela 33. Kruscal -Wallis test – ispitivanje razlika u razini znanja i iskustva IKT zaposlenika u s obzirom na usmjerenost prethodnog obrazovanja na IKT

Ranks			
	Prethodno obrazovanje vezano za IKT	N	Mean Rank
Plan	IKT nije bio dio obrazovanja	10	37,15
	Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT	33	61,23
	Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT	69	57,04
	Total	112	
Build	IKT nije bio dio obrazovanja	10	39,45
	Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT	33	56,55
	Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT	69	58,95
	Total	112	
Run	IKT nije bio dio obrazovanja	10	51,00
	Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT	33	61,14
	Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT	69	55,08
	Total	112	
Enable	IKT nije bio dio obrazovanja	10	52,05
	Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT	33	66,23
	Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT	69	52,49
	Total	112	
Manage	IKT nije bio dio obrazovanja	10	44,25
	Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT	33	60,30
	Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT	69	56,46
	Total	112	

Test Statistics <sup>a,b</sup>					
	Plan	Build	Run	Enable	Manage
Chi-Square	4,281	3,172	1,111	4,208	1,886
df	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	,118	,205	,574	,122	,390

a. Kruscal Wallis Test

b. Grouping Variable: Prethodno obrazovanje vezano za IKT

**H<sub>3</sub>:** *Postoji značajna razlika u procjeni važnosti mekih vještina kod zaposlenika u IKT poduzećima u Republici Hrvatskoj s obzirom na usmjerenost prethodnog obrazovanja zaposlenika.*

Kako bi se utvrdilo postoji li razlika u procjeni važnosti mekih vještina u IKT poduzećima u RH s obzirom na usmjerenost prethodnog obrazovanja zaposlenika na IKT, koristiti će se **Kruscal - Wallisov test** kao što je to bio slučaj i kod dokazivanja prethodne hipoteze. Pretpostavlja se da će ispitanici čije je obrazovanje bilo djelomično ili vrlo usmjereno na IKT imati smatrati manje važnima meke vještine nego oni čije obrazovanje nije bilo usmjereno na IKT. U tablici 34. je vidljivo kako su rezultati provedenog Kruscal -Wallisova testa pokazali da ne postoji statistički značajna značajna razlika u važnosti mekih vještina u IKT-u s obzirom na usmjerenost prethodnog obrazovanja ispitanika na IKT., a rezultati testa dani su u nastavku.

- **Komunikacijske vještine** =  $\chi^2(2) = 4,476$ ,  $p = 0,024$ , s aritmetičkom sredinom ranga od 77,05 za kategoriju *IKT nije bio dio obrazovanja*, 48,97 za kategoriju *Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT* i 57,13 *Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT*
- **Interpersonalne vještine** =  $\chi^2(2) = 3,674$ ,  $p = 0,159$ , s aritmetičkom sredinom ranga od 72,20 za kategoriju *IKT nije bio dio obrazovanja*, 56,03 za kategoriju *Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT* i 54,45 *Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT*
- **Organizacijske vještine** =  $\chi^2(2) = 3,273$ ,  $p = 0,195$ , s aritmetičkom sredinom ranga od 70,90 za kategoriju *IKT nije bio dio obrazovanja*, 52,00 za kategoriju *Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT* i 56,57 *Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT*
- **Sposobnost brzog učenja** =  $\chi^2(2) = 0,765$ ,  $p = 0,682$ , s aritmetičkom sredinom ranga od 52,05 za kategoriju *IKT nije bio dio obrazovanja*, 66,23 za kategoriju *Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT* i 52,49 *Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT*
- **Timski rad** =  $\chi^2(2) = 2,897$ ,  $p = 0,235$ , s aritmetičkom sredinom ranga od 60,60 za kategoriju *IKT nije bio dio obrazovanja*, 50,44 za kategoriju *Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT* i 57,93 *Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT*
- **Sposobnost individualnog rada** =  $\chi^2(2) = 7,738$ ,  $p = 0,021$ , s aritmetičkom sredinom ranga od 52,72 za kategoriju *IKT nije bio dio obrazovanja*, 49,50 za kategoriju *Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT* i 57,98 *Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT*
- **Inovativnost/ kreativnost** =  $\chi^2(2) = 0,659$ ,  $p = 0,719$ , s aritmetičkom sredinom ranga od 56,80 za kategoriju *IKT nije bio dio obrazovanja*, 52,50 za kategoriju *Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT* i 56,91 *Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT*

- **Analitičko razmišljanje i rješavanje problema** =  $\chi^2(2) = 0,225$ ,  $p = 0,894$ , s aritmetičkom sredinom ranga od 56,88 za kategoriju *IKT nije bio dio obrazovanja*, 48,40 za kategoriju *Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT* i 58,59 *Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT*
- **Otvorenost i prilagodljivost promjenama** =  $\chi^2(2) = 0,965$ ,  $p = 0,617$ , s aritmetičkom sredinom ranga od 48,40 za kategoriju *IKT nije bio dio obrazovanja*, 58,59 za kategoriju *Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT* i 56,67 *Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT*

Tabela 34. **Kruskal -Wallis test** – ispitivanje razlika u važnosti mekih vještina u IKT poduzeću s obzirom na usmjerenost prethodnog obrazovanja na IKT

Ranks			
	Prethodno obrazovanje vezano za IKT	N	Mean Rank
Komunikacijske vještine	IKT nije bio dio obrazovanja	10	77,05
	Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT	33	48,97
	Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT	69	57,12
	Total	112	
Interpersonalne vještine	IKT nije bio dio obrazovanja	10	72,20
	Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT	33	56,03
	Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT	69	54,45
	Total	112	
Organizacijske vještine	IKT nije bio dio obrazovanja	10	70,90
	Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT	33	52,00
	Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT	69	56,57
	Total	112	
Sposobnost brzog učenja	IKT nije bio dio obrazovanja	10	52,75
	Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT	33	59,89
	Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT	69	55,42
	Total	112	
Timski rad	IKT nije bio dio obrazovanja	10	66,60
	Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT	33	50,44
	Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT	69	57,93
	Total	112	
Sposobnost individualnog rada	IKT nije bio dio obrazovanja	10	45,70
	Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT	33	67,67
	Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT	69	52,72
	Total	112	
Inovativnost/ kreativnost	IKT nije bio dio obrazovanja	10	49,50
	Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT	33	57,98
	Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT	69	56,80
	Total	112	
Analitičko razmišljanje i rješavanje problema	IKT nije bio dio obrazovanja	10	52,50
	Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT	33	56,91
	Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT	69	56,88
	Total	112	

Otvorenost i prilagodljivost promjenama	IKT nije bio dio obrazovanja	10	48,40
	Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT	33	58,59
	Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT	69	56,67
	Total	112	

Test Statistics<sup>a,b</sup>

	Komunikacijske vještine	Interpersonalne vještine	Organizacijske vještine	Sposobnost brzog učenja	Timski rad	Sposobnost individualnog rada	Inovativnost/kreativnost	Analitičko razmišljanje i rješavanje problema	Otvorenost i prilagodljivost promjena
Chi-Square	7,476	3,674	3,273	,765	2,897	7,738	,659	,225	,965
df	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	,024	,159	,195	,682	,235	,021	,719	,894	,617

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Prethodno obrazovanje vezano za IKT

**H<sub>4</sub>:** Postoji povezanost između razina znanja i vještina zaposlenika u IKT poduzećima u Republici Hrvatskoj vezana uz pet područja e-kompetencija definiranih prema Europskom okviru e-kompetencija i procjene važnosti mekih vještina od strane zaposlenika.

Kao i u slučaju prve, za dokazivanje posljednje hipoteze ovog znanstveno-istraživačkog rada koristit će se **Spearmanov koeficijent korelacije**  $r_s$  da se ispita povezanost između svake od 40 e-kompetencija definiranih e-CF-om, ali i povezanost svake pojedinačne kategorije e-kompetencija s procjenom važnosti mekih vještina od strane zaposlenika u IKT poduzećima Republike Hrvatske. Naime, pretpostavlja se da postoji različita povezanost ovih promatranih varijabli s obzirom na znanje i vještine zaposlenika u ICT-u, pa je potrebno utvrditi koje su meke vještine najsnažnije vezane za određene kategorije e-kompetencija ili kompetencije pojedinačno jer osim znanja vezanog za IKT, kompetentnost u mekim vještinama važna je karakteristika svakog IKT stručnjaka.

Iz rezultata u tablici 35. vidljivo je da postoje pozitivne i negativne korelacije od kojih su neke statistički značajne na razini signifikantnosti 0,01, no sve korelacije varijabli bez obzira na predznak sve porimaju apsolutnu vrijednost  $r_s$  od 0 do 0,25 što znači da među njima nema korelacije. Crvenom bojom u tablici označe su korelacije za koje je utvrđeno da **ne postoji statistički značajna povezanost između varijabli Enable i Komunikacijske vještine** ( $r_s = 0,21$ ), **Manage i Interpersonalne**

vještine ( $r_s = 0,189$ ), *Enable* i *Sposobnost individualnog rada* ( $r_s = 0,201$ ) na razini signifikantnosti od 0,01 što znači da u navedenim kategorije e-kompetencija analizirane meke vještine nemaju nikakvu ulogu. Iz rezultata vidljivo je da u devet slučajeva postoji **negativna povezanost** između sljedećih varijabli tj. kategorija e-kompetencija i pojedinih mekih vještima: *Build* i *Komunikacijske vještine*, *Interpersonalne vještine*, *Sposobnost brzog učenja* i *Timski rad*; *Plan* i *Organizacijske vještine*, *Sposobnost brzog učenja* i *Timski rad*, te *Enable* i *Timski rad*, no ona **nije statistički značajna za promatrani uzorak**.

Tabela 35. Povezanost pet kategorija e-kompetencija i procjene važnosti mekih vještina

			Plan	Build	Run	Enable	Manage
Spearman's rho	Komunikacijske vještine	Correlation Coefficient	,111	<b>-,085</b>	,182	<b>,201*</b>	,176
	Interpersonalne vještine	Correlation Coefficient	,020	<b>-,088</b>	,137	,237	<b>,189</b>
	Organizacijske vještine	Correlation Coefficient	<b>-,079</b>	<b>-,033</b>	,117	,135	,109
	Sposobnost brzog učenja	Correlation Coefficient	<b>-,048</b>	<b>-,074</b>	,023	,122	,020
	Timski rad	Correlation Coefficient	<b>-,045</b>	<b>-,055</b>	,083	<b>-,012</b>	,012
	Sposobnost individualnog rada	Correlation Coefficient	,063	,013	,041	<b>,201*</b>	,089
	Inovativnost/ kreativnost	Correlation Coefficient	,092	,127	,129	,163	,160
	Analitičko razmišljanje i rješavanje problema	Correlation Coefficient	<b>-,033</b>	,098	,133	,105	,091
	Otvorenost i prilagodljivost promjenama	Correlation Coefficient	,097	<b>-,080</b>	,073	<b>,195*</b>	<b>,238*</b>

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Nakon provedene analize korelacije pet kategorija e-kompetencija i procjene važnosti mekih vještina, potrebno je zaviriti detaljnije kako bi se posljednja hipoteza mogla odbaciti ili prihvatiti. Naime, iako prethodni rezultati pokazuju da ne postoji značajna statistička korelacija između promatranih pojava, rezultati za pojedinačne e-kompetencije unutar svake kategorije ostvaruju statistički značajne korelacije s mekim vještinama i zbog toga ih je potrebno uzeti u obzir kod dokazivanja hipoteze. Na taj način odredit će se koje meke vještine imaju važnost za određene e-kompetencije s obzirom na razinu znanja i iskustva koje IKT zaposlenici imaju u njima. U nastavku će biti izvojene najveće vrijednosti korelacija koje su značajne na razini signifikantnosti 0,01 ili 0,05, a

pregled svih 40 e-kompetencija u kombinaciji s pojedinim mekim vještinama nalazi se u **Prilogu 4.** u tablicama 36.- 40. na kraju rada.

Rezultati korelacije e-kompetencija iz kategorije **PLAN** i procjene važnosti mekih vještina pokazali su da na **razini signifikantnosti od 0,01** postoji statistički značajna pozitivna slaba povezanost između e-kompetencije A.2. Upravljanje razinom usluge (SLA) i procjene važnosti komunikacijskih vještina ( $r_s = 0,244$ ) i **pozitivna statistički značajna umjerena korelacija navedene e-kompetencije i procjene važnosti interpersonalnih vještina od strane IKT zaposlenika ( $r_s = 0,256$ )**. Nadalje, postoji statistički značajna slaba negativna povezanost između e-kompetencije A.6. Oblikovanje (dizajn) aplikacija i procjene važnosti komunikacijskih ( $r_s = -0,218$ ) i interpersonalnih vještina ( $r_s = -0,214$ ) od strane IKT zaposlenika na razini signifikantnosti od 0,01, te **statistički značajna negativna umjerena korelacija e-kompetencije A.7. Praćenje tehnologija i procjene važnosti interpersonalnih vještina ( $r_s = -0,279$ )**.

Rezultati korelacije e-kompetencija iz kategorije **BUILD** i procjene važnosti mekih vještina pokazali su da na **razini signifikantnosti od 0,05** postoji **statistički značajna negativna slaba korelacija procjene važnosti interpersonalnih vještina i e-kompetencija B.4. Razvoj implementacije ( $r_s = -0,208$ ) i B.6. Sistemsko inženjerstvo ( $r_s = -0,204$ )**. Nadalje, na istoj razini signifikantnosti postoji statistički značajna pozitivna slaba korelacija procjene važnosti sposobnosti individualnog rada i e-kompetencije B.1. Projektiranje i razvoj, ( $r_s = 0,213$ ).

U kategoriji **RUN** utvrđena je samo jedna korelacija koja je statistički značajna za razini signifikantnosti od 0,05, a odnosi se na **postojanje pozitivne slabe korelacije e-kompetencije C.4. Upravljanje problemima i procjene važnosti komunikacijskih vještina, ( $r_s = 0,237$ )**.

Rezultati korelacije e-kompetencija iz kategorije **ENABLE** i procjene važnosti mekih vještina pokazali su da na **razini signifikantnosti od 0,01** postoji statistički značajna pozitivna umjerena između inovativnosti/kreativnosti i e-kompetencije D.10. Upravljanje znanjem i informacijama ( $r_s = 0,334$ ), te slaba povezanost navedene meke vještine i e-kompetencije D.11. Identifikacija potreba, ( $r_s = 0,247$ ). Nadalje, za D.11. utvrđeno je postojanje statistički značajna pozitivna umjerena povezanost s procjenom važnosti meke vještine **Otvorenost i prilagodljivost promjenama, ( $r_s = 0,309$ )**, na razini signifikantnosti od 0,01.

Rezultati korelacije e-kompetencija iz kategorije **MANAGE** i procjene važnosti mekih vještina pokazali su da na **razini signifikantnosti od 0,01** postoji statistički značajna umjerena pozitivna povezanost između interpersonalnih vještina i e-kompetencije E.4. Upravljanje odnosima ( $r_s = 0,265$ ), te povezanost navedene e-kompetencije s vještinom **Otvorenost i prilagodljivost promjenama ( $r_s = 0,281$ )**. Nadalje, postoji slaba pozitivna povezanost e-kompetencije E.9.

Upravljanje IT-em i sljedećih mekih vještina: komunikacijske ( $r_s = 0,243$ ), inovativnost/kreativnost ( $r_s = 0,247$ ) i otvorenost i prilagodljivost promjenama ( $r_s = 0,245$ ) na razini signifikantnosti od 0,01.

## 6. Rasprava

U ovom poglavlju bit će prikazani i interpretirani rezultati obrade podataka izneseni u prethodnom poglavlju, a vezani su uz odgovore na hipoteze postavljene u ovom radu. Također, bit će istaknuti i ostali zanimljivi rezultati dobiveni deskriptivnom obradom podataka.

### 6.1 Rezultati obrade podataka vezanih uz postavljene hipoteze

Hipotezom  $H_1$  pretpostavljeno je da postoji povezanost između razina znanja i vještina zaposlenika u IKT poduzećima u Republici Hrvatskoj vezana uz pet područja e-kompetencija definiranih prema Europskom okviru e-kompetencija.

Prema rezultatima korelacijske analize kojom je mjerena povezanost između razina znanja i vještina zaposlenika u IKT poduzećima u Republici Hrvatskoj vezana uz pet područja e-kompetencija definiranih prema Europskom okviru e-kompetencija utvrđena je *statistički značajna pozitivna korelacija, koja je po svojoj jakosti vrlo dobra do izvrsna, između područja e-kompetencija Enable i Manage* ( $r_s = 0,815$ ,  $p < 0.01$ ), zatim *statistički značajne pozitivne korelacije, koje su po svojoj jakosti umjerene do dobre, između područja e-kompetencija Plan i Build* ( $r_s = 0,564$ ,  $p < 0.01$ ), *Plan i Run* ( $r_s = 0,524$ ,  $p < 0.01$ ), *Plan i Enable* ( $r_s = 0,550$ ,  $p < 0.01$ ), *Plan i Manage* ( $r_s = 0,593$ ,  $p < 0.01$ ), *Build i Run* ( $r_s = 0,541$ ,  $p < 0.01$ ), *Run i Enable* ( $r_s = 0,524$ ,  $p < 0.01$ ), *Run i Manage* ( $r_s = 0,559$ ,  $p < 0.01$ ), te *statistički značajna pozitivna korelacija, koja je po svojoj jakosti slaba, između područja e-kompetencija Build i Manage* ( $r_s = 0,316$ ,  $p < 0.05$ ) i da postoji *statistički značajna korelacija, koja je vrlo niska između područja e-kompetencija Build i Enable* ( $r_s = 0,237$ ,  $p < 0.01$ )

Kako je utvrđeno postojanje korelacija između svih razina znanja i vještina zaposlenika u IKT poduzećima u Republici Hrvatskoj između pet područja e-kompetencija definiranih prema Europskom okviru e-kompetencija zaključuje se da je hipoteza  $H_1$  **potvrđena**.



Hipotezom  $H_2$  pretpostavljeno je da postoji značajna razlika u razini znanja i vještina IKT zaposlenika u Republici Hrvatskoj u pojedinim područjima e-kompetencija s obzirom na usmjerenost njihovog prethodnog obrazovanja na IKT .

Prema rezultatima provedenog **Kruskal -Wallisovog testa** čijim je vrijednostima razlika u razini znanja i vještina IKT zaposlenika u Republici Hrvatskoj u pojedinim područjima e-kompetencija s obzirom na usmjerenost njihovog prethodnog obrazovanja na IKT dobiveni su sljedeći rezultati:

- $PLAN = \chi^2(2) = 4,281, p = 0,118$ , s aritmetičkom sredinom ranga od 37,15 za kategoriju *IKT nije bio dio obrazovanja*, 61,23 za kategoriju *Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT* i 57,04 *Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT*,
- $BUILD = \chi^2(2) = 3,172, p = 0,205$ , s aritmetičkom sredinom ranga od 58,95 za kategoriju *IKT nije bio dio obrazovanja*, 51,00 za kategoriju *Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT* i 61,14 *Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT*,
- $RUN = \chi^2(2) = 1,111, p = 0,574$ , s aritmetičkom sredinom ranga od 39,45 za kategoriju *IKT nije bio dio obrazovanja*, 56,55 za kategoriju *Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT* i 58,95 *Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT*
- $ENABLE = \chi^2(2) = 4,208, p = 0,122$ , s aritmetičkom sredinom ranga od 52,05 za kategoriju *IKT nije bio dio obrazovanja*, 66,23 za kategoriju *Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT* i 52,49 *Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT*
- $MANAGE = \chi^2(2) = 1,886, p = 0,390$ , s aritmetičkom sredinom ranga od 44,25 za kategoriju *IKT nije bio dio obrazovanja*, 60,30 za kategoriju *Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT* i 56,46 *Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT*

Na temelju navedenih rezultata u kojima je u svim kategorijama mekih vještina  $p > 0,05$  pri stupanju slobode  $d_f = 2$ , može se zaključiti da **ne postoji statistički značajna razlika** razlika u razini znanja i vještina IKT zaposlenika u Republici Hrvatskoj u pojedinim područjima e-kompetencija s obzirom na usmjerenost njihovog prethodnog obrazovanja na IKT te **hipoteza  $H_2$  nije potvrđena**.

Hipotezom  $H_3$  pretpostavljeno je da postoji značajna razlika u procjeni važnosti mekih vještina kod zaposlenika u IKT poduzećima u Republici Hrvatskoj s obzirom na usmjerenost prethodnog obrazovanja zaposlenika na IKT.

Prema rezultatima provedenog **Kruskal -Wallisovog testa** čijim je vrijednostima mjerena razlika u procjeni važnosti mekih vještina kod zaposlenika kod triju kategorija u IKT poduzećima u Republici Hrvatskoj s obzirom na usmjerenost prethodnog obrazovanja zaposlenika na IKT dobiveni su sljedeći rezultati:

- **Komunikacijske vještine** =  $\chi^2(2) = 4,476$ ,  $p = 0,024$ , s aritmetičkom sredinom ranga od 77,05 za kategoriju *IKT nije bio dio obrazovanja*, 48,97 za kategoriju *Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT* i 57,13 *Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT*
- **Interpersonalne vještine** =  $\chi^2(2) = 3,674$ ,  $p = 0,159$ , s aritmetičkom sredinom ranga od 72,20 za kategoriju *IKT nije bio dio obrazovanja*, 56,03 za kategoriju *Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT* i 54,45 *Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT*
- **Organizacijske vještine** =  $\chi^2(2) = 3,273$ ,  $p = 0,195$ , s aritmetičkom sredinom ranga od 70,90 za kategoriju *IKT nije bio dio obrazovanja*, 52,00 za kategoriju *Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT* i 56,57 *Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT*
- **Sposobnost brzog učenja** =  $\chi^2(2) = 0,765$ ,  $p = 0,682$ , s aritmetičkom sredinom ranga od 52,05 za kategoriju *IKT nije bio dio obrazovanja*, 66,23 za kategoriju *Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT* i 52,49 *Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT*
- **Timski rad** =  $\chi^2(2) = 2,897$ ,  $p = 0,235$ , s aritmetičkom sredinom ranga od 60,60 za kategoriju *IKT nije bio dio obrazovanja*, 50,44 za kategoriju *Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT* i 57,93 *Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT*
- **Sposobnost individualnog rada** =  $\chi^2(2) = 7,738$ ,  $p = 0,021$ , s aritmetičkom sredinom ranga od 52,72 za kategoriju *IKT nije bio dio obrazovanja*, 49,50 za kategoriju *Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT* i 57,98 *Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT*
- **Inovativnost/ kreativnost** =  $\chi^2(2) = 0,659$ ,  $p = 0,719$ , s aritmetičkom sredinom ranga od 56,80 za kategoriju *IKT nije bio dio obrazovanja*, 52,50 za kategoriju *Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT* i 56,91 *Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT*
- **Analitičko razmišljanje i rješavanje problema** =  $\chi^2(2) = 0,225$ ,  $p = 0,894$ , s aritmetičkom sredinom ranga od 56,88 za kategoriju *IKT nije bio dio obrazovanja*, 48,40 za kategoriju *Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT* i 58,59 *Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT*
- **Otvorenost i prilagodljivost promjenama** =  $\chi^2(2) = 0,965$ ,  $p = 0,617$ , s aritmetičkom sredinom ranga od 48,40 za kategoriju *IKT nije bio dio obrazovanja*, 58,59 za kategoriju *Obrazovanje djelomično usmjereno na IKT* i 56,67 *Obrazovanje vrlo usmjereno na IKT*

Na temelju prethodno navedenih rezultata u kojima je u svim kategorijama mekih vještina  $p > 0,05$ , pri stupanju slobode  $d_f = 2$ , može se zaključiti da **ne postoji statistički značajna razlika** u procjeni važnosti sljedećih mekih vještina: interpersonalne vještine, organizacijske vještine, spobnost brzog učenja, timski rad, inovativnost/kreativnost, analitičko razmišljanje i rješavanje problema i otvorenost i prilagodljivost promjenama kod zaposlenika kod triju kategorija u IKT poduzećima u Republici Hrvatskoj s obzirom na usmjerenost prethodnog obrazovanja zaposlenika na IKT, te da postoji statistički značajna razlika u procjeni važnosti komunikacijski vještina ( $p = 0,024$ ,  $d_f = 2$ ) i sposobnost individualnog rada ( $p = 0,021$ ,  $d_f = 2$ ) zaključuje se da je **hipoteza H<sub>3</sub> djelomično potvrđena**.

Hipotezom **H<sub>4</sub>**: pretpostavljeno je da postoji povezanost vezana uz razinu znanja i vještina zaposlenika u IKT poduzećima u Republici Hrvatskoj između pet područja e-kompetencija definiranih prema Europskom okviru e-kompetencija i njihove procjene važnosti mekih vještina kod zaposlenika.

Prema rezultatima korelacijske analize kojom je mjerena povezanost razina znanja i vještina zaposlenika u IKT poduzećima u Republici Hrvatskoj vezana uz pet područja e-kompetencija definiranih prema Europskom okviru e-kompetencija i njihove procjene važnosti mekih vještina kod zaposlenika utvrđena je *statistički značajna pozitivna korelacija, koja je po svojoj jakosti vrlo niska* između *komunikacijskih vještina* i područja e-kompetencija *Enable* ( $r_s = 0,201$ ,  $p < 0,05$ ), *interpersonalnih vještina* i područja e-kompetencija *Manage* ( $r_s = 0,189$ ,  $p < 0,05$ ), *spobnost individualnog rada* i područja e-kompetencija *Enable* ( $r_s = 0,201$ ,  $p < 0,05$ ), *otvorenost i prilagodljivost promjenama* i i područja e-kompetencija *Enable* ( $r_s = 0,195$ ,  $p < 0,05$ ) i *otvorenost i prilagodljivost promjenama* i i područja e-kompetencija *Manage* ( $r_s = 0,238$ ,  $p < 0,05$ ) [Tablica 35.]

Nadalje, prema rezultatima korelacijske analize kojom je mjerena povezanost razina znanja i vještina zaposlenika u IKT poduzećima u Republici Hrvatskoj između svake pojedine e-kompetencije unutar pet područja e-kompetencija definiranih prema Europskom okviru e-kompetencija i njihove procjene važnosti mekih vještina kod zaposlenika utvrđena je *statistički značajna korelacija* barem za jednu e-kompetenciju iz svake pojedine kategorije [Tablice 36. - 40, Prilog 4].

Kako je utvrđeno postojanje korelacija između razina znanja i vještina zaposlenika u IKT poduzećima u Republici Hrvatskoj vezana za pet područja e-kompetencija/e-kompetencija pojedinačno unutar područja definiranih prema Europskom okviru e-kompetencija i njihove procjene važnosti mekih vještina kod zaposlenika zaključuje se da je hipoteza **H<sub>4</sub> potvrđena**.

## 6.2. Ostali rezultati obrade podataka

Prilikom obrade rezultata istraživanja, otkriveni su dragocjeni podaci vezani za opća obilježja zaposlenika u IKT-u, provođenje praksi upravljanja ljudskim potencijalima i karakteristika IKT poduzeća kao organizacija koje uče koji će biti opisani u nastavku poglavlja.

Iz rezultata istraživanja može se zaključiti da **52,68 %** ispitanika ima završenu **visoku školu (magisterij)**, a njih **25,89 %** su stekli akademski stupanj **prvostupnika ili prvostupnice** što pokazuje da je u IKT poduzećima zaposlena visoko obrazovana radna snaga, što se slaže s rezultatima navedinima u istraživanju *Osvrt na ulogu obrazovnih institucija i aktualne potrebe za ICT stručnjacima u Hrvatskoj* [Bračun, 2014.] koji su pokazali da je viša i visoka stručna sprema preduvjet za kvalitetnog ICT stručnjaka. Što se tiče **usmjerenja obrazovanja** ispitanika na informacijsko komunikacijske tehnologije, njih **61,61 %** imalo je obrazovanje **vrlo usmjereno na IKT**, dok je za njih **29,46 %** obrazovanje bilo **djelomično usmjereno na IKT** što znači da u IKT poduzećima iz uzorka dominiraju zaposlenici koji imaju odgovarajuću podlogu značajnu za djelatnost. Rezultati ovog istraživanja preklapaju se sa stavom većine tvrtki iz ICT-a [Bračun, 2014.] koje imaju praksu zapošljavanja gotovih visokostručnih kadrova. Iz rezultata istraživanja, 66 ispitanika ima ulogu programera (developer), zatim njih 45 su voditelji projekata (Project Manager), a 30 ima ulogu administratora baza podataka na radnom mjestu u trenutnom IKT poduzeću. Najčešće zanimanje u IKT poduzećima tj. programer u skladu je s porastom interesa za zapošljavanjem ovog profila IKT stručnjaka s 44 % na 61 % u 2014. godini. [Bračun, 2014.]

Što se tiče **prakse MLJP-a**, 87 ispitanika potvrdilo da je zapošljavanje novih djelatnika najčešći proces vezan za LJR koji se provodi u poduzeću, a više od polovice ispitanika odgovorilo je se u poduzeću u kojem su zaposleni radi na poboljšanju interne komunikacije, nagrađivanju zaposlenika i planiranju i provedbi edukacija. Kako Industrijska strategija RH predviđa otvaranje 5000 novih radnih mjesta u IKT sektoru do 2020., ne čudi kako 52,63 % ispitanika prepoznanje da dinamika rasta zapošljavanja u IKT poduzećima ima tendenciju umjerenog rasta, njih 24,11 % prepoznaje veliki rast zapošljavanja. Kao najčešći način pronalazjenja novi zaposlenika, IKT poduzeća najčešće koriste preporuku ostalih (60), oglašavanje na web stranici poduzeća (53)“, te njih 48 „U suradnji s fakultetima“. Rezultati ovog istraživanja slažu se s rezultatima istraživanja portala MojPosao [ictbusiness.info, 2014.] koje je provedno na 50 poslodavaca, što znači da IKT poduzeća ne zaostaju za praksom ostalih poduzeća u Hrvatskoj. Stratešku ulogu u razvoju znanja i vještina za poduzeće prepoznaje **14,29 %** IKT poduzeća iz istraživanja koja ostvaruju **veliki rast ulaganja u**

**edukaciju zaposlenika** u prethodne dvije godine, a njih **35,71% opaža tendenciju umjerenog rasta**. Iz svega navedenog može se zaključiti da IKT poduzeća prepoznaju važnost ulaganja u znanja i vještine sadašnjih zaposlenika, ali i djeluju proaktivno i brinući se za osiguranje najkvalitetnijih zaposlenika tako da surađuju s fakultetima ne bi li zaposlili najbolje studentne koji su potencijalni generatori znanja i inovacija na slobodnim radnim mjestima u poduzeću. Dakle, poduzeća su svjesna situacije povećane potražnje IKT stručnjaka s jedne strane, ali i njihovim nedostatkom s druge i čine sve kako bi ostala konkurentna na brzorastućem IKT tržištu.

Na temelju rezultata vezanih za IKT poduzeća kao organizacije koje uče, može se zaključiti kako u trima promatranim dimenzijama **Suradnja i učenje u timu, Financijske performanse i Osiguranje strateškog vodstva za učenje** ove vrste organizacija [Marsick, Watkins, 2003.] IKT poduzeća iz uzorka imaju obilježja organizacije koja uči. Naime, prema srednjim vrijednostima koje su navedene u tablicama 12., 13. i 14. u **poglavlju 5.3.4. Analiza obilježja organizacije koja uči**, IKT organizacije imaju tendenciju učenja na razini tima u područjima jednak odnos prema svim članovima dijeljenju mišljenja i usredotočenosti na učinkovitost. Može se zaključiti da IKT poduzeća kroz timski rad žele doprijeti do različitih načina razmišljanja, a od timova se očekuje da zajedno rade i uče. [Marsick, Watkins, 2003., str. 139]

Vezano za dimenziju **Financijske performanse** IKT poduzeća imaju obilježja organizacija koje uče jer izračunate srednje vrijednosti pokazuju da **povrat investicija je veći nego prošle godine, prosječna produktivnost po zaposleniku je veća nego prošle godine i tržišni udio je veći nego prošle godine**. Odgovori pokazuju da IKT tržište ima tendenciju rasta, troškovi po izvršenoj poslovnoj transakciji su manji, a zaposlenici IKT poduzeća su produktivniji. Prema Watkinsu i Marsicku [2003., str. 139] čiji su se upitnik i skala koristili za procjenu obilježja organizacija koje uče, može se zaključiti da IKT poduzeća žele postići i razvijati stabilno financijsko okruženje i resurse važne za rast i razvoj kroz učenje u organizaciji.

Rezultati posljednje promatrane dimenzije organizacije koje uči, **Osiguranje strateškog vodstva za učenje**, pokazuju da su klijenti IKT poduzeća **zadovoljniji nego prošle godine**. Nuspojava rasta IKT tržišta su novi proizvodi ili usluge, a srednje vrijednosti odgovora pokazuju da je **djelomično točno** da je njihov broj veći nego prošle godine. Pozitivne trendove ulaganja u edukaciju zaposlenika koji su opisani u poglavlju vezanom za ULJP, dodatno potkrjepljuje srednja vrijednost odgovora za tvrdnju **broj osoba koje su stekle nove vještine**. Iz navedenih rezultata može se zaključiti kako IKT poduzeća kroz Osiguranje strateškog vodstva za učenje stvaraju uvjete u kojima osim podrške učenju, vodstvo poduzeća koristi znanje u kontekstu strateškog postizanja poslovnih rezultata.

### 6.3. Ograničenja istraživanja

Imajući u vidu rezultate istraživanja, svakako treba navesti i **potencijalne nedostatke provedenog istraživanja**. Prvi nedostatak vezan je za broj ispitanika tj. 112 IKT poduzeća Republike Hrvatske koja su sudjelovala u istraživanju. Naime, za istraživanje koristio se prigodan uzorak od 500 IKT poduzeća prema kriteriju najvećih neto plaća za 2013. Godinu te nije obuhvaćena cijela ciljane populacija tj. sva poduzeća prema NKD iz sektora Informacije i komunikacije. Iako prikupljeni podaci dobro opisuju ciljanu populaciju i imaju sve njezine karakteristike, za buduća istraživanja sa sličnom tematikom potrebno je uključiti ostatak IKT poduzeća. Isto tako, istraživačka pitanja iz ovog rada mogu se proširiti kako bi se dobio još detaljniji uvid stanja i najčešće korištenih praksi vezanih uz razvoj zaposlenika i njihovih e-kompetencija u IKT poduzećima u Republici Hrvatskoj te tendencije prilagodbe IKT poduzeća pretpostavkama organizacije koja uči.

Iako ovo istraživanje daje određene smjernice za poboljšanje situacije s obzirom na nedostatak potrebnih IKT stručnjaka, osim u Republici Hrvatskoj, postoji potreba za provedbu ovog istraživanja u ostalim državama članicama Europske Unije. Naime, tamo su rađena istraživanja vezana za ovu tematiku, no različita su od postojećeg jer ne povezuju sva tri problemska područja obrađena u ovom radu: e-kompetencije u IKT poduzećima, prakse menadžmenta ljudskih potencijala za njihov razvoj i karakteristike IKZ poduzeća kao organizacija koje uče.

## 7. Zaključak

Kako je IKT sektor u Republici Hrvatskoj jedan od rijetkih koji ostvaruje snažan rast i ima potrebu za zapošljavanjem novih stručnjaka, može se reći da on ima stratešku ulogu za izlazak zemlje iz gospodarske krize. No, ova svijetla točka uspavalog hrvatskog gospodarstva ima i tamniju stranu: IKT tržištu nedostaje kvalitetna IKT radna snaga. Uzevši u obzir odljev mozgova, nezainteresiranost mladih za tehničke studije i nemogućnost obrazovnog sustava Republike Hrvatske da dovoljno brzo isporučuje stručnjake iz IKT područja na tržište rada, poduzeća su svjesna da se moraju okrenuti najvrednijem resursu koji posjeduju: sadašnjim IKT stručnjacima u poduzeću. Razvojem karijere i ulaganjem u edukaciju sadašnjeg ljudskog potencijala, poduzeća imaju priliku postati konkurentnijima na tržištu ulagajući u znanje pojedinaca koje postaje organizacijsko znanje. U identifikaciji znanja i vještina zaposlenika i planiranja budućih aktivnosti vezanih za njihovo poboljšanje, važnu ulogu ima menadžment ljudski potencijala koji prepoznavanjem strateške vrijednosti znanja stvara temelje da IKT poduzeća postanu organizacije koje uče.

Osnovni cilj ovog istraživanja bio jest istražiti, pregledno elaborirati i prikazati (1) trenutne kompetencije zaposlenika u IKT poduzećima (prema e-CF-u) u Republici Hrvatskoj, (2) stanje najčešće korištenih praksi upravljanja razvojem zaposlenika od strane menadžmenta ljudskih potencijala u IKT poduzećima u Republici Hrvatskoj te (koji su osnovna potpora razvoja i ulaganja u zaposlenike u IKT-u) i (3) tendenciju prilagodbe IKT poduzeća u Republici Hrvatskoj s pretpostavkama organizacije koja uči.

Provedno istraživanje pokazalo je da IKT poduzeća imaju vrlo kvalitetne IKT stručnjake, ne samo po činjenici da ih je većina visoko obrazovana i to iz područja IKT-a, nego i prema njihovom znanju i vještinama u pet područja e-kompetencija (PLAN, BUILD, RUN, MANAGE, ENABLE) koje definira Europski okvir e-kompetencija. Naime, IKT stručnjaci iz istraživanja procijenili su svoju razinu znanja i vještina kao orijentiranu ne samo na jedno područje e-kompetencija, već imaju znanja koja su snažno povezana s ostalim područjima, kako na razini samog područja e-kompetencija, tako i na području svake od 40 pojedinačno navedenih e-kompetencija. [European e-competence Framework, 2014.] Dakle, znanja i vještine koje su stekli npr. u području e-kategorije PLAN čvrsto su povezana s znanjem i vještinama iz primjerice područja BUILD. Gledajući po individualno po e-kompetencijama kroz područja, utvrđena je primjerice, značajna korelacija između e-kompetencija A.5. Oblikovanje (dizajn) arhitekture i B.3. Testiranje ili C.3. Isporuka usluga i E.6. Upravljanje kvalitetom ICT-a, što pokazuje da je procjena razina znanja i vještina u jednoj e-kompetenciji povezana s procenom u drugoj e-kompetenciji, te se oni zaposlenici koji su se pozitivnije ocijenili u e-kompetenciji A.5., pozitivnije su se ocijenili i e-kompetenciji B.3. IKT stručnjaci iz uzorka nisu usmjereni nužno samo na jedno e-područje, već imaju značajne vještine i znanja u ostalima koja su stekli na radnom mjestu,

kroz edukacije i usavršavanja i konstantno učenje u organizaciji. Prema tome, IKT stručnjaci su dragocjen resurs jer imaju kvalitete da rade na više različitih poslova i zadataka, lakše se mogu prilagoditi promjenama i trendovima jer imaju široko znanje čime IKT poduzećima omogućavaju da i bez nove radne snage uspješno odgovore na izazove rastućeg IKT tržišta. Što se tiče 23 profila IKT stručnjaka koji su definirani e-CF-om, najviše ih ima ulogu programera, a zatim slijede voditelji projekata i administratori baza podataka.

Veliku ulogu u kreiranju iznimna kompetentnost hrvatskih IKT stručnjaka zasigurno ima provođenje praksi menadžmenta ljudskih potencijala u poduzeću. Istraživanje je pokazalo da su IKT poduzeća sklona ulagati u edukaciju zaposlenika te je ona jedna od najzastupljenijih praksi u poduzeću. Osim kroz brigu za sadašnje zaposlenike i ulaganje u njihovo znanje, u IKT poduzećima značajna je i praksa zapošljavanja novih djelatnika, a dinamika zapošljavanja u poduzećima ima dinamiku rasta, što je logično s obzirom na potrebe IKT tržišta u Hrvatskoj. Zanimljiva je činjenica da IKT poduzeća često nove zaposlenike pronalaze u suradnji s fakultetima jer imajući na umu situaciju u kojoj nedostaje IKT stručnjaka, u ratu za talente žele osigurati svakog potencijalnog i kvalitetnog pojedinca iz visko obrazovnog sustava.

Za IKT poduzeća u Republici Hrvatskoj koja su sudjelovala u istraživanju može se potvrditi da imaju vrlo dobre karakteristike organizacija koje uče. Ovaj koncept koji je prije svega usmjeren na ljudske resurse u poduzećima, promatan je u tri dimenzije: Suradnja i učenje u timu, Financijske performanse i Osiguranje strateškog vodstva za učenje. Prema rezultatima, IKT poduzeća kroz timski rad žele doprijeti do različitih načina razmišljanja, a od timova se očekuje da zajedno rade i uče. Učenjem na razini grupe tako stvaraju specifična znanja u kojima sudjeluju individualna znanja zaposlenika, a u konačnici se stvara unikatno znanje na razini poduzeća. Prema rezultatima procjene dimenzije *Financijske performanse* IKT poduzeća, zaključuje se da IKT tržište ima tendenciju rasta, troškovi po izvršenoj poslovnoj transakciji su manji, a zaposlenici IKT poduzeća su produktivniji. Nadalje, IKT poduzeća kroz *Osiguranje strateškog vodstva za učenje* stvaraju uvjete u kojima osim podrške učenju, vodstvo poduzeća koristi znanje u kontekstu strateškog postizanja poslovnih rezultata.

Na kraju, može se zaključiti je ovo istraživanje pokazalo da u IKT poduzećima u Hrvatskoj na temelju pregleda e-kompetencija postoji kvalitetna radna snaga koja se razvija kroz prakse menadžmenta ljudskih potencijala. IKT poduzeća cijene znanje i smatraju ga strateškim za postizanje poslovnog uspjeha te su orijentirana na stvaranje društva znanja koje je presudno za izlazak Hrvatske iz gospodarske krize. IKT industrija ima sva obilježja da bude karta za spas hrvatske ekonomije, a usklađivanjem obrazovnog sustava s potrebama tržišta u budućnosti mogli bi se ostvariti rezultati kojima bi Hrvatska mogla postati ono što je danas Irska – raj za domaće i strane IKT stručnjake i kompanije.



# Sažetak

Antonela Čizmešija

*Istraživanje stanja i najčešće korištenih praksi vezanih uz razvoj zaposlenika i njihovih e-kompetencija u IKT poduzećima u Republici Hrvatskoj te tendencije prilagodbe IKT poduzeća pretpostavkama organizacije koja uči*

Informacijsko-komunikacijska industrija u vremenu ekonomske krize postaje jednom od glavnih djelatnosti na temelju koje Republika Hrvatska može ostvariti gospodarski rast. Paralelno s rastom ovog sektora raste i potražnja za ICT stručnjacima koji prema provedenim istraživanjima nedostaje kvalitetne IKT radne snage. Kako bi IKT poduzeća u Hrvatskoj iskoristila potencijal na koji im se nudi na domaćem, ali i inozemnom tržištu, moraju konstantno ulagati u znanja i vještine svojih zaposlenika kako bi u konačnici ostvarila poslovni uspjeh.

Ovo istraživanje stavlja u središte zaposlene u IKT-u, njihovo znanje i vještine i profile zanimanja definirane prema Europskom okviru e-kompetencija. Otkrivanjem kompetentnosti zaposlenika u pojedinim područjima, menadžment ljudski potencijala poduzeća ima snažan temelj za ulaganje u razvoj i edukaciju zaposlenika čime se stvara tendencija da IKT poduzeća postaju organizacije koje uče. Strateško ulaganje u ljudske resurse i njihovo znanje prvi je korak ka oporavku posrnule hrvatske ekonomije.

**Ključne riječi:** e-kompetencije, menadžment ljudski resursa, organizacija koja uči

# Summary

Antonela Čizmešija

*Research of the state and the most common practices for the development of employees and their e-competences in ICT companies in Croatia and the tendency of ICT companies to adapt assumptions of a learning organization*

Information and communication industry is becoming one of the most important activities on the basis of which Croatia can achieve economic growth in the time of economic crisis. With the growth of the ICT market, the demand for ICT professionals is constantly increasing, but latest researches have shown that the ICT sector in Croatia is focussed with the lack of ICT workforce. To stay or become more competitive and use the potential for domestic and foreign markets, ICT companies in Croatia constantly have to invest in knowledge and skills of their employees in order to ultimately achieve business success.

This paper gives an overview of knowledge, skills and ICT profiles of employees in ICT companies in Croatia defined by the European e-competence framework. Discovering the employee's level of competence in core areas, management of human resources company has a strong foundation to start investing in the development and education of employees which creates a tendency that ICT companies are becoming learning organizations. Strategic human resources and their knowledge is the first step of the Croatian economy.

**Keywords:** e-competences, human resource management, learning organization

## Kratki životopis autorice

Antonela Čižmešija rođena je 17. Siječnja 1992. godine u Koprivnici gdje je s odličnim uspjehom završila II. osnovnu školu i opću gimnaziju. Od vrtića uči engleski jezik, a kao studentica na Fakultetu organizacije i informatike okušala se u različitim međunarodnim aktivnostima poput pohađanja Erasmus ljetne škole, sudjelovanja na studentskom natjecanju Rubicon u Njemačkoj te odlaska na studentsku razmjenu u Americi u okviru „*6th Student's Symposium: Research Topics on Intercultural learning in the International Context*“ gdje je prezentirala istraživanje na Universty of Central Florida u Orlando i DePaul University u Chicagu.

Trenutačno završava diplomski studij informatike, a u budućnosti planira upisati doktorski studij na Fakultetu organizacije i informatike, Sveučilišta u Zagrebu.

## **Zahvala**

Na kraju rada, želim se najiskrenije zahvaliti mentorici doc.dr.sc. Renati Mekovec za svu pomoć, trud i vrijeme koje je uložila da ovaj rad dobije strukturu i smisao. Nesebičnim dijeljenjem znanja i iskustva i usmjeravanjem tijekom čitave faze pripreme u pisanja ovog rada omogućila mi je da stvorim široku sliku stanja ICT-a u Hrvatskoj i Europi. Zahvaljujući tome, stekla sam nova znanja koja će mi koristiti u budućoj profesionalnoj i znanstveno istraživačkoj karijeri. Također, hvala mojoj obitelji i prijateljima koji su mi pružali podršku tijekom svih mjeseci nastajanja ovog rada.

# Literatura

- [1] Abhayawansa, S. & Abeysekera, I. (2008). An explanation of human capital disclosure from the resource-based perspective. *J Human Resource Costing Acc*, 12, 5164
- [2] Ahmed, F., Campbell, P., Beg, A., & Capretz, L. F. (2011). What Soft Skills Software Architect Should Have? A Reflection from Software Industry. In *Proceedings of International Conference on Computer Communication and Management (ICCCM 2011)*.
- [3] Anić, Klaić, Domović: "Rječnik stranih riječi", SANI PLUS, Zagreb 1998.
- [4] Armstrong, M. (2006) *A Handbook of Human Resource Management Practice*, 10th edition, Kogan Page, London
- [5] Bahtijarević-Šiber, F. *Strateški menadžment ljudskih potencijala – Suvremeni trendovi i izazovi. Školska knjiga Zagreb 2014.*
- [6] Batstone, D. (2003.) *Saving the Corporate Soul & (Who Knows?) Maybe Your Own – Eight Principles for Creating and Preserving Integrity and Profitability Without Selling Out, With Service Rewards*", *The Accounting Review*, 46(2): 253-267
- [7] Becker, B.E.; Huselid, M.A. 2006. *Strategic Human Resource Management: Where Do We Go from Here?* *Journal of Management*, 32 (6) 898-925
- [8] Boxal, P.F. 2007. *HR Strategy and Competitive Advantage in the Service Sector. Strategic Human Resource Management*. 2nd ed. Malden. MA. Blackwell. 317-332.
- [9] Boxall, P.F. 1996. *The Strategic HRM Debate and Resource – Based View on the Firm. Resource Management Journal*. 6(3), 59-75.
- [10] Bračun, S. (2014). *Osvrt na ulogu obrazovnih institucija i aktualne potrebe za ICT stručnjacima u Hrvatskoj. POLYTECHNIC & DESIGN*. 2(2), 186-197
- [11] Buble, M., (2013) *Modeli menadžmenta inherentni poduzeću 21. Stoljeća. Treći regionalni sastanak i međunarodna znanstvena konferencija katedri za menadžment. Menadžment, vodstvo i organizacija u 21. Stoljeću. Dubrovnik. 1-38.*
- [12] Cascio, W. F. (2000.). *Costing Human Resources: The Financial Impact of Behavior in Organizations*. Cincinnati: South-Western College Publishing
- [13] Drucker, P. F. (1988.), *The coming of the new organization*, *Harvard Business Review*, 66 (1), 45-53
- [14] Đorđević Boljanović J., Pavić, Ž.: *Osnove menadžmenta ljudskih resursa, UNIVERZITET SINGIDUNUM 2011. Beograd*
- [15] Europäische Kommission. (2005). *The new SME definition: User guide and model declaration*. European Comm., Publication Office
- [16] *European e-Competence Framework 3.0. A common European Framework for ICT Professionals in all industry sectors. CWA 16234:2014 Part 1.*
- [17] Flamholtz, E. (1971.), "A Model for Human Resource Valuation: A Stochastic Process
- [18] Hamel, G., Prahalad, C. K. (1989.), *Strategic Intent*, *Harvard Business Review*, 67(3)
- [19] Horvat, J., Klačmer Čalopa, M., & Sobodić, A. (2014). *Analysis of human resources in science and technology in IKT companies–case of Croatia. Journal of Information and Organizational Sciences*, 38(2), 97-107.
- [20] Isidro Peña Garcia Pardo, M<sup>a</sup> del V alle Fernández Moreno • *Looking into the black-box... Zb. rad. Ekon. fak. Rij. • 2009 • vol. 27 • sv. 1 • 31-56 Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci: časopis za ekonomsku teoriju i praksu, Vol.27 No.1 Lipanj 2009.*
- [21] Jakovljević, M., Marin, R., & Čičin-Šain, D. (2012). *Izazovi globalizacije i njihov utjecaj na privlačenje i zadržavanje talenata. Oeconomica Jadertina*, 2(2), 66-81.
- [22] Kolaković, M. (2003). *Teorija intelektualnog kapitala. Ekonomski pregled*, 54(11-12), 925-944.
- [23] Malbašić, I. (2012). *Deklarativne organizacijske vrijednosti IKT poduzeća u Hrvatskoj.*

- Ekonomska misao i praksa, (1), 67-84.
- [24] Marsick, V. J., & Watkins, K. E. (2003). Demonstrating the value of an organization's learning culture: the dimensions of the learning organization questionnaire. *Advances in developing human resources*, 5(2), 132-151.
- [25] Mejovšek, M. (2013). *Metode znanstvenog istraživanja u društvenim i humanističkim znanostima*. Zagreb. Slap
- [26] Mervar, A. (2003.). «Esej o novijim doprinosima teoriji ekonomskog rasta», *Ekonomski pregled*, (54), 3-4: 369-392.
- [27] Muduli, A. (2012). Business Strategy, SHRM, HR Outcome and Organizational Performance: Evidence From an Indian Industry. *Global Management Journal*, 4(1/2), 111-125.
- [28] Muduli, Asutosh. (2002). *Human Resource Management in the Indian Steel Industry, A Plant Level Study*, An Un Published Ph.D thesis submitted to Berhampur University, Berhampur , Orissa
- [29] OECD. (2002.). «Education at a Glance», OECD Indicators 2002, Paris.
- [30] Pološki Vokić, N. (2004.), "Menadžment ljudskih potencijala u velikim hrvatskim poduzećima", *Ekonomski pregled*, 55(5-6): 455-478
- [31] Pološki Vokić, N., & Naoulo Bego, H. (2012). UPRAVLJANJE TALENTIMA U VRIJEME KRIZE– TEORIJSKA POLAZIŠTA I STANJE U HRVATSKOJ. *Ekonomski pregled*, 63(3-4), 162-185.
- [32] Pološki Vokić, N., & Vidović, M. (2007). Komparativno istraživanje razvoja MLJP-a u Hrvatskoj. *Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu*, 5(1), 403-417.
- [33] Pulić, Kolaković- Intelektualni kapital poduzeća; Konkurentna sposobnost poduzeća str. 214.- 230.- urednik D. Tipurić, Zagreb, Sinergija 1999.
- [34] Rupčić, N. (2002). Poduzeće koje uči–formula za 21. stoljeće. *Ekonomski pregled*, 53(9-10), 903-920.
- [35] Rupčić, Nataša. "Poduzeće koje uči–formula za 21. stoljeće." *Ekonomski pregled* 53.9-10 (2002): 903-920.
- [36] SAIL News, Vol. 25, No. 4, February–June 2002 June 01, 2002
- [37] Schuler, R.S. and Jackson, S.E. (1987). Linking Competitive Strategies with Human Resource Management Practices. *Academy of Management Executive*, Vol.1, pp. 207–19.
- [38] Senge, P. M. (2003.), *Peta disciplina, principi i praksa učeće organizacije*, Zagreb: Mozaik knjiga
- [39] Shultz, T. W. (1985) *Ulaganje u ljude*, CEKADE, Zagreb.
- [40] Sikavica, P., Bahtijarević-Šiber, F. (ur.) (2001.), *Leksikon menadžmenta*, Masmedia, Zagreb
- [41] Sundać, D., & Fatur Krmpotić, I. (2009). VRIJEDNOST LJUDSKOGA KAPITALA U HRVATSKOJ– USPOREDBA S ODABRANIM EUROPSKIM ZEMLJAMA. *Ekonomski pregled*, 60(7-8), 315-331.
- [42] Šandrak Nukić I., Šuvak N.: Utjecaj upravljanja ljudskim potencijalima na percepciju organizacijske uspješnosti u hrvatskim građevinskim poduzećima. *Poslovna izvrsnost Zagreb*, god. VII (2013) BR. 2
- [43] Tyson, S., Selbie, D. 2007 *People Processing Systems and Human Resource*. *Strategic Human Resource Management*. 2nd ed. Malden. MA. Blackwell. 445-454.
- [44] Udovičić, M., Baždarić, K., Bilić-Zulle, L., & Petrovečki, M. (2007). Što treba znati kada izračunavamo koeficijent korelacije?. *Biochemia Medica*, 17(1), 10-15.
- [45] Ulrich, D. (1997) *Measuring human resources: an overview of practice and a prescription of results*, *Human Resources management*, Vol. 36, No. 3 (str. 303-320)
- [46] *User guide for the application of the European e-Competence Framework 3.0*. CWA 16234:2014 Part 2.
- [47] Youndt, M. A., & Snell, S. A. (2004). Human resource configurations, intellectual capital, and organizational performance. *Journal of Managerial Issues*, 337-360.
- [48] Žugaj, M. (2007). *Znanstvena istraživanja u društvenim znanostima i nastanak znanstvenog djela*. Varaždinske Toplice. Tonimir

## Web izvori

Selectio. Kako zadržati ICT stručnjake u Hrvatskoj?, dostupno na: <http://www.selectio.hr/kako-zadrzati-ict-strucnjake-u-hrvatskoj/>, 30.04.2015.

Banka.hr. IMD: Hrvatska na dnu liste država po upravljanju talentima (2014), dostupno na <http://www.banka.hr/hrvatska/imd-hrvatska-na-dnu-liste-drzava-po-upravljanju-talentima>, 30.04.2015.

ICT business. Kako tvrtke zadržavaju talente? (2014), dostupno na: <http://www.ictbusiness.info/poslovanje/kako-tvrtke-zadrzavaju-talente>

CEPIS. Professional e-Competence in Europe Identifying the e-Competences of European IT Professionals (2014), dostupno na <https://www.cepis.org/professionalecompetence>,

Računalo.hr. IBM Forum 2014: ICT pokretač ekonomskog rasta i razvoja (okrugli stol). (2014), dostupno na: <http://www.racunalo.com/ibm-forum-2014-ict-pokretac-ekonomskog-rasta-i-razvoja-okrugli-stol/>, 30.04.2015.

Lears Statistics .Kruscal -Wallis H Test using SPSS Statistics (2013).,dostupno na <https://statistics.laerd.com/spss-tutorials/Kruscal-wallis-h-test-using-spss-statistics.php>, 30.04.2015.

UCLA: Statistical Consulting Group *What does Cronbach's alpha mean?*, dostupno na: <http://www.ats.ucla.edu/stat/spss/faq/alpha.html>, 30.04.2015.

Konkurentnost. Hrvatska 54. na globalnoj ljestvici konkurentnosti korištenja informacijskih i komunikacijskih tehnologija. (2015), dostupno na: <http://www.konkurentnost.hr/Default.aspx?art=570&sec=2>, 30.04.2015.

The Riga Declaration on e-Skills, (2015), dostupno na: <http://eskillsforjobs.lv/about-riga-declaration/>, 30.04.2015.

Rep.hr. Zašto nema više žena u ICT-u? (2012), dostupno na: <http://ww.rep.hr/vijesti/tehno-i-it/zasto-nema-vise-zena-u-ict-u/4128/>,30.04.2015.

Poduzetništvo.org. Odlijev mozгова postao je naša stvarnost, dostupno na: <http://www.poduzetnistvo.org/news/odljev-mozgova-postao-je-nasa-stvarnost>, 30.04.2015.

E-vještine: Međunarodna dimenzija i utjecaj globalizacije (2014), dostupno na: [http://www.google.hr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CBwQFjAA&url=http%3A%2F%2Fec.europa.eu%2FdocsRoom%2Fdocuments%2F6857%2Fattachments%2F1%2Ftranslations%2Fen%2Frenditions%2Fpdf&ei=9tJBVcDmPMeQ7AariGgDw&usg=AFQjCNGtLR\\_glVHSneKVq1PyXGpkucLCw&sig2=UmgnPEjIS16OUPtyDN7jUQ&bvm=bv.92189499,d.ZGU](http://www.google.hr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CBwQFjAA&url=http%3A%2F%2Fec.europa.eu%2FdocsRoom%2Fdocuments%2F6857%2Fattachments%2F1%2Ftranslations%2Fen%2Frenditions%2Fpdf&ei=9tJBVcDmPMeQ7AariGgDw&usg=AFQjCNGtLR_glVHSneKVq1PyXGpkucLCw&sig2=UmgnPEjIS16OUPtyDN7jUQ&bvm=bv.92189499,d.ZGU), 30.04.2015.

Računalo.hr. IBM Forum 2014: ICT pokretač ekonomskog rasta i razvoja (okrugli stol). (2014), dostupno na: <http://www.racunalo.com/ibm-forum-2014-ict-pokretac-ekonomskog-rasta-i-razvoja-okrugli-stol/>, 30.04.2015.

# Prilozi

## Prilog 1. Anketni upitnik

### Uputa za istraživanje

**Istraživači:** Antonela Čižmešija, studentica 2. godine diplomskog studija Fakulteta organizacije i informatike u Varaždinu

**Mentor:** Doc. dr. sc. Renata Mekovec, docentica na Fakultetu organizacije i informatike u Varaždinu

### Svrha istraživanja

Istraživanje se bavi ispitivanjem informacijsko- komunikacijskih (IKT) vještina zaposlenika u IKT industriji, upravljanja ljudskim potencijalima i određenih karakteristika organizacija koje uče. Namijenjeno je svim IKT poduzećima u Republici Hrvatskoj. Ukoliko ćete to željeti, o rezultatima istraživanja bit ćete obaviješteni po završetku istraživanja.

### Postupak istraživanja

Istraživanje se provodi za potrebe prijave rada za Rektorovu nagradu Sveučilišta u Zagrebu u akademskoj godini 2014/2015. Istraživanje se sastoji od nekoliko upitnika kojima se ispituju IKT vještine zaposlenika, upravljanje ljudskim potencijalima i određene karakteristike organizacija koje uče. Od Vas će se tražiti da odgovorite na niz pitanja. Prije svakog ispunjavanja upitnika dobit ćete specifičnu uputu u skladu s kojom ćete ispunjavati upitnik. Ispunjavanje traje 15-ak minuta.

### Ostale informacije

Povjerljivost informacija o vašem identitetu je zajamčena. Rezultati ovog istraživanja bit će poznati samo istraživaču i nigdje neće biti povezani s Vašim identitetom ili identitetom poduzeća u kojem ste zaposleni. Naglašavamo da je sudjelovanje u ovom istraživanju dobrovoljno i da imate pravo bez ikakvih posljedica odustati od sudjelovanja ili se iz njega povući.

Datum: \_\_\_\_\_





## **2. dio - Procjena mekih i IKT vještina sadašnjih zaposlenika i potencijalih zaposlenika**

*1. Zaokružite slovo ispred stranog jezika koji govorite (moguće više odgovora)*

- |              |                 |
|--------------|-----------------|
| a) engleski  | d) talijanski   |
| b) njemački  | e) španjolski   |
| c) francuski | f) ostalo _____ |

*2. Zaokružite važnost mekih vještina (soft skills) kod sadašnjih i potencijalnih zaposlenika / kolega za poduzeće u kojem trenutno radite. (\*zaokružite jedan odgovor po retku)*

	1	2	3	4	5		
	<i>Potpuno nevažno</i>	<i>Nevažno</i>	<i>Ni važno ni nevažno</i>	<i>Važno</i>	<i>Iznimno važno</i>		
1. Komunikacijske vještine			1	2	3	4	5
2. Interpersonalne vještine			1	2	3	4	5
3. Organizacijske vještine			1	2	3	4	5
4. Sposobnost brzog učenja			1	2	3	4	5
5. Timski rad			1	2	3	4	5
6. Sposobnost individualnog rada			1	2	3	4	5
7. Inovativnost/ kreativnost			1	2	3	4	5
8. Analitičko razmišljanje i rješavanje problema			1	2	3	4	5
9. Otvorenost i prilagodljivost promjenama			1	2	3	4	5

**3. Odaberite jedan ili više IKT profila zanimanja koji su vezani za radno mjesto na kojem radite (moguće više odgovora):**

- a) Upravitelj poslovnih informacija (*Business Information Manager*)
- b) Voditelj informatičke službe (*CIO*)
- c) Voditelj IKT poslova (*IKT Operation Manager*)
- d) Upravitelj osiguranja kvalitete (*Quality Assurance Manager*)
- e) Upravitelj sigurnosti IKT-a (*IKT Security Manager*)
- f) Voditelj projekata (*Project Manager*)
- g) Voditelj odjela IKT usluga (*Service Manager*)
- h) Poslovni analitičar (*Business Analyst*)
- i) Analitičar sustava (*System Analyst*)
- j) *Enterprise Architect*<sup>14</sup>
- k) *System Architect*<sup>15</sup>
- l) Programer (*Developer*)
- m) Stručnjak za digitalne medije (*Digital Media Specialist*)
- n) Stručnjak za testiranje (*Test Specialist*)
- o) Administrator baza podataka (*Database administrator*)
- p) Administrator sustava (*System administrator*)
- q) Stručnjak za mreže (*Network Specialist*)
- r) Tehnički stručnjak (*Technical Specialist*)
- s) Voditelj service deska (*Service Desk Manager*)
- t) Upravitelj korisničkih računa (*Account Manager*)
- u) IKT trener (*IKT trainer*)

---

<sup>14</sup> Dizajnira i održava sustav i IKT arhitekturu poduzeća.

<sup>15</sup> Zadužen za planiranje, implementaciju i integraciju softvera i/ ili IKT sustava

v) IKT stručnjak za sigurnost (*IKT Security Specialist*)

w) IKT savjetnik (*IKT Consultant*)

**4. Procijenite svoju razinu vlastitog znanja<sup>16</sup> i vještina<sup>17</sup> u navedenim vještinama (\*zaokružite jedan odgovor po retku):**

	1	2	3	4
	<i>Ne posjedujem ni znanje ni vještine</i>	<i>Posjedujem znanje, ali nemam potrebne vještine</i>	<i>Posjedujem vještine, ali nemam dovoljno znanja</i>	<i>Posjedujem znanje i vještine</i>
A.1. Usklađivanje IS-a i poslovne strategije	1	2	3	4
A.2. Upravljanje razinom usluge (SLA)	1	2	3	4
A.3. Oblikovanje poslovnih planova	1	2	3	4
A.4. Planiranje projekata ili proizvoda	1	2	3	4
A.5. Oblikovanje (dizajn) arhitekture	1	2	3	4
A.6. Oblikovanje (dizajn) aplikacija	1	2	3	4
A.7. Praćenje tehnologija	1	2	3	4
A.8. Održivi razvoj	1	2	3	4
A.9. Inovativnost	1	2	3	4
B.1. Projektiranje i razvoj	1	2	3	4
B.2. Integracija sustava	1	2	3	4
B.3. Testiranje	1	2	3	4
B.4. Razvoj implementacije	1	2	3	4
B.5. Izrada dokumentacije	1	2	3	4
B.6. Sistemsko inženjerstvo	1	2	3	4
C.1. Podrška korisnicima	1	2	3	4
C.2. Podrška promjenama	1	2	3	4
C.3. Isporuka usluga	1	2	3	4
C.4. Upravljanje problemima	1	2	3	4
D.1. Razvoje strategije informacijske sigurnosti	1	2	3	4
D.2. Razvoje strategije kvalitete IKT-a	1	2	3	4
D.3. Edukacija i obuka	1	2	3	4
D.4. Nabava	1	2	3	4

<sup>16</sup> Znanje predstavlja teoretsko poznavanje određene tematike.

<sup>17</sup> Sposobnost da se nešto odradi dobro; stručnost.

D.5. Razvoj prijedloga prodaje	1	2	3	4
D.6. Upravljanje kanalima komunikacije	1	2	3	4
D.7. Upravljanje prodajom	1	2	3	4
D.8. Upravljanje ugovorima	1	2	3	4
D.9. Razvoj osoblja	1	2	3	4
D.10. Upravljanje znanjem i informacijama	1	2	3	4
D.11. Identifikacija potreba	1	2	3	4
D.12. Digitalni marketing	1	2	3	4
E.1. Prognoza razvoja	1	2	3	4
E.2. Upravljanje projektima i portfeljem	1	2	3	4
E.3. Upravljanje rizicima	1	2	3	4
E.4. Upravljanje odnosima	1	2	3	4
E.5. Unapređenje procesa	1	2	3	4
E.6. Upravljanje kvalitetom IKT-a	1	2	3	4
E.7. Upravljanje poslovnim promjenama	1	2	3	4
E.8. Upravljanje informacijskom sigurnošću	1	2	3	4
E.9. Upravljanje IT-em	1	2	3	4

### **3. dio –Pitanja vezana za HRM**

**1. Na koje načine Vaše poduzeće najčešće pronalazi buduće zaposlenike? (moguće više odgovora)**

- |  |   |
|--|---|
| a) U suradnji s fakultetima              | d) Koristim specijalizirane agencije za zapošljavanje |
| b) Oglašavanjem na web stranici poduzeća | e) Prema preporuci ostalih                            |
| c) Javno oglašavanje (HZZO)              | f) Ostalo _____                                       |

**2. Koliko često se u Vašem poduzeću provode edukacije i treninzi? (\*zaokružite jedan odgovor)**

- |                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| a) Ne provode se               | d) 2-3 puta godišnje       |
| b) Rijetko (jednom u 2 godine) | e) Više od 3 puta godišnje |
| c) Jednom godišnje             | f) Ostalo _____            |

**3. Kakva je dinamika zapošljavanja u vašem poduzeću u prethodne 2 godine? (\*zaokružite jedan odgovor) (\*ako poduzeće posluje manje od 2 godine, uzima se u obzir prošla godina)**

- a) Veliki pad
- b) Ima tendenciju umjerenog pada
- c) Nema promjene
- d) Ima tendenciju umjerenog rasta
- e) Veliki rast

**4. Kakva je dinamika ulaganja poduzeća u edukaciju zaposlenika u prethodne 2 godine? (\*zaokružite jedan odgovor) (\*ako poduzeće posluje manje od 2 godine, uzima se u obzir prošla godina)**

- a) Veliki pad
- b) Ima tendenciju umjerenog pada
- c) Nema promjene
- d) Ima tendenciju umjerenog rasta
- e) Veliki rast

**5. Odgovorite na sljedeći niz pitanja. Zaokružite DA ili NE.**

- |   |           |           |
|---|-----------|-----------|
| U poduzeću u kojem radim jasno su definirani misija, vizija i strateški ciljevi.  | <b>DA</b> | <b>NE</b> |
| U poduzeću u kojem radim postoji napisana strategija razvoja ljudskih resursa.  | <b>DA</b> | <b>NE</b> |
| U poduzeću u kojem radim postoji osoba odgovorna za razvoj ljudskih resursa i obuku zaposlenika.  | <b>DA</b> | <b>NE</b> |
| Za radna mjesta u poduzeću postoji opis poslova.  | <b>DA</b> | <b>NE</b> |
| U poduzeću u kojem radim postoji definiran model ključnih kompetencija.   | <b>DA</b> | <b>NE</b> |
| U poduzeću u kojem radim izrađuje se godišnji plan i budžet zapošljavanja.  | <b>DA</b> | <b>NE</b> |
| U poduzeću u kojem radim postoje orijentacijski programni za nove zaposlenike.  | <b>DA</b> | <b>NE</b> |
| U poduzeću u kojem radim postoji sustav postavljanja godišnjih ciljeva za zaposlenike.  | <b>DA</b> | <b>NE</b> |
| U poduzeću u kojem radim provode se formalni razgovori o potrebnim edukacijama i mogućnostima napredovanja sa zaposlenicima.                  | <b>DA</b> | <b>NE</b> |
| U poduzeću u kojem radim plan usavršavanja zaposlenika se izrađuje sukladno poslovnim planovima.  | <b>DA</b> | <b>NE</b> |
| U poduzeću u kojem radim svi zaposlenici neovisno o hijerarhijskom položaju u organizaciji imaju priliku usavršiti se ili otići na edukaciju. | <b>DA</b> | <b>NE</b> |

**6. Označite koji se od navedenih procesa vezanih za ljudske resurse redovito provode u Vašem poduzeću (moguće više odgovora)**

- a) Zapošljavanje novih djelatnika
- b) Upravljanje radnom uspješnošću
- c) Nagrađivanje zaposlenika
- d) Planiranje i provođenje edukacija
- e) Poboljšanje interne komunikacija

**7. Na koje se načine u Vašem poduzeću provodi ispitivanje stavova, mišljenja i prikupljanje prijedloga zaposlenika? (\*zaokružite jedan odgovor)**

- a) Ne provodi se.
- b) Zaposlenike se povremeno pita za mišljenje ili ga mogu reći nadređenoj osobi.
- c) Ispitivanje mišljenja zaposlenika provodi se redovito i sustavno

## **4. dio – Pitanja o organizaciji koja uči**

*Pred Vama je niz tvrdnji. Označite (1-5)\* koliko pojedine tvrdnje vrijede za poduzeće u kojem ste trenutno zaposleni.*

*1 – potpuno netočno*

*2 – djelomično netočno*

*3 – ni točno ni netočno*

*4 – djelomično točno*

*5 – potpuno točno*

### **U mojoj organizaciji ...**

a) povrat investicija je veći nego prošle godine.

1      2      3      4      5

b) prosječna produktivnost po zaposleniku je veća nego prošle godine.

1      2      3      4      5

c) vrijeme plasiranja proizvoda i usluga na tržište je kraće nego prošle godine.

1      2      3      4      5

d) vrijeme odgovora na pritužbe kupaca je kraće nego prošle godine.

1      2      3      4      5

e) tržišni udio je veći nego prošle godine.

1      2      3      4      5

f) trošak po poslovnoj transakciji je manji nego prošle godine.

1      2      3      4      5

g) zadovoljstvo kupaca je veće nego prošle godine.

1      2      3      4      5

h) broj novih proizvoda ili usluga je veći nego prošle godine

1      2      3      4      5

i) postotak kvalificiranih radnika u odnosu na ukupan broj radnika je veći nego prošle godine.

1      2      3      4      5

j) postotak ukupne potrošnje posvećene tehnologiji i obradi podataka je veći nego prošle godine.

1      2      3      4      5

k) broj osoba koje su stekle nove vještine veći je nego prošle godine.

1      2      3      4      5

l) broj implementiranih prijedloga veći je nego prošle godine

l) timovi / grupe imaju slobodu da prilagode svoje ciljeve kako je potrebno.

1      2      3      4      5



m) timovi / grupe odnose se prema svim članovima jednako, bez obzira na rang, kulturu, ili druge različitosti.

1 2 3 4 5

n) timovi / grupe usredotočeni su na zadatke kao i na učinkovit rad tima/ grupe.

1 2 3 4 5

o) timovi / grupe izmjenjuju svoje mišljenje kao rezultat grupne rasprave ili prikupljanja informacija.

1 2 3 4 5

p) timovi / grupe su nagrađeni za svoja postignuća kao tim / grupa.

1 2 3 4 5

r) timovi / grupe su uvjereni da će organizacija postupati prema njihovim preporukama.

1 2 3 4 5

## Prilog 2. Pregled e-kompetencija prema kategorijama e-CF-a

Dimension 1 5 e-CF areas (A – E)	Dimension 2 40 e-Competences identified	Dimension 3 e-Competence proficiency levels e-1 to e-5, related to EQF levels 3–8				
		e-1	e-2	e-3	e-4	e-5
A. PLAN	A.1. IS and Business Strategy Alignment					
	A.2. Service Level Management					
	A.3. Business Plan Development					
	A.4. Product/Service Planning					
	A.5. Architecture Design					
	A.6. Application Design					
	A.7. Technology Trend Monitoring					
	A.8. Sustainable Development					
	A.9. Innovating					
B. BUILD	B.1. Application Development					
	B.2. Component Integration					
	B.3. Testing					
	B.4. Solution Deployment					
	B.5. Documentation Production					
	B.6. Systems Engineering					
C. RUN	C.1. User Support					
	C.2. Change Support					
	C.3. Service Delivery					
	C.4. Problem Management					
D. ENABLE	D.1. Information Security Strategy Development					
	D.2. ICT Quality Strategy Development					
	D.3. Education and Training Provision					
	D.4. Purchasing					
	D.5. Sales Proposal Development					
	D.6. Channel Management					
	D.7. Sales Management					
	D.8. Contract Management					
	D.9. Personnel Development					
	D.10. Information and Knowledge Management					
	D.11. Needs Identification					
	D.12. Digital Marketing					
E. MANAGE	E.1. Forecast Development					
	E.2. Project and Portfolio Management					
	E.3. Risk Management					
	E.4. Relationship Management					
	E.5. Process Improvement					
	E.6. ICT Quality Management					
	E.7. Business Change Management					
	E.8. Information Security Management					
	E.9. IS Governance					

### **Prilog 3. Pregled ICT profila prema e-CF-u**

#### **PLAN**

- A.1. Usklađivanje IS-a i poslovne strategije
- A.2. Upravljanje razinom usluge (SLA)
- A.3. Oblikovanje poslovnih planova
- A.4. Planiranje projekata ili proizvoda
- A.5. Oblikovanje (dizajn) arhitekture
- A.6. Oblikovanje (dizajn) aplikacija
- A.7. Praćenje tehnologija
- A.8. Održivi razvoj
- A.9. Inovativnost

#### **BUILD**

- B.1. Projektiranje i razvoj
- B.2. Integracija sustava
- B.3. Testiranje
- B.4. Razvoj implementacije
- B.5. Izrada dokumentacije
- B.6. Sistemsko inženjerstvo

#### **RUN**

- C.1. Podrška korisnicima
- C.2. Podrška promjenama
- C.3. Isporuka usluga
- C.4. Upravljanje problemima

#### **ENABLE**

- D.1. Razvoje strategije informacijske sigurnosti
- D.2. Razvoje strategije kvalitete ICT-a
- D.3. Edukacija i obuka
- D.4. Nabava
- D.5. Razvoj prijedloga prodaje
- D.6. Upravljanje kanalima komunikacije
- D.7. Upravljanje prodajom
- D.8. Upravljanje ugovorima
- D.9. Razvoj osoblja
- D.10. Upravljanje znanjem i informacijama
- D.11. Identifikacija potreba
- D.12. Digitalni marketing

#### **MANAGE**

- E.1. Prognoza razvoja
- E.2. Upravljanje projektima i portfeljem
- E.3. Upravljanje rizicima
- E.4. Upravljanje odnosima
- E.5. Unapređenje procesa
- E.6. Upravljanje kvalitetom ICT-a
- E.7. Upravljanje poslovnim promjenama
- E.8. Upravljanje informacijskom sigurnošću
- E.9. Upravljanje IT-em

## Prilog 4. Korelacije e-kompetencija i mekih vještina

Tabela 36. Povezanost e-kompetencija iz kategorije PLAN i procjene važnosti mekih vještina

		A.1	A.2	A.3	A.4.	A.5.	A.6.	A.7.	A.8.	A.9.
Spearman's rho	Komunikacijske vještine	,137	<b>,244**</b>	,148	,130	,011	<b>-,218*</b>	-,097	,072	,058
	Interpersonalne vještine	,004	<b>,256**</b>	,177	,110	-,046	<b>-,214*</b>	<b>-,279**</b>	-,047	,072
	Organizacijske vještine	,015	-,004	,126	-,026	-,071	-,148	<b>-,201*</b>	-,103	-,106
	Sposobnost brzog učenja	,038	,022	,029	,031	,016	-,151	-,028	-,076	,049
	Timski rad	-,062	,160	-,007	,045	-,021	-,145	-,052	-,017	-,098
	Sposbnost individualnog rada	,003	-,001	,009	-,058	,127	,012	,069	,063	,171
	Inovativnost/kreativnost	-,011	,098	<b>,190*</b>	,101	,195	-,006	-,159	-,001	,155
	Analitičko razmišljanje i rješavanje problema	,036	,024	,039	,001	,031	-,064	-,174	-,031	,090
	Otvorenost i prilagodljivost promjenama	,131	<b>,200*</b>	<b>,194*</b>	,159	-,042	-,137	-,089	,099	,069

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Tabela 37. Povezanost e-kompetencija iz kategorije BUILD i procjene važnosti mekih vještina

		B.1.	B.2.	B.3.	B.4.	B.5.	B.6.
Spearman's rho	Komunikacijske vještine	-,063	-,048	-,033	-,115	,113	-,142
	Interpersonalne vještine	,037	-,084	,009	<b>-,208*</b>	,168	<b>-,204*</b>
	Organizacijske vještine	-,051	-,104	,107	-,128	,186	-,077
	Sposobnost brzog učenja	-,018	-,067	-,094	,010	-,037	-,060
	Timski rad	-,070	-,066	,008	-,011	,108	-,102
	Sposobnost individualnog rada	<b>,213*</b>	-,071	-,102	,011	-,012	,096
	Inovativnost/kreativnost	,096	,098	,057	,027	,046	,171
	Analitičko razmišljanje i rješavanje problema	-,001	,020	,099	,131	,149	,103
	Otvorenost i prilagodljivost promjenama	-,168	-,073	-,115	,024	,071	-,039

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Tabela 38. Povezanost e-kompetencija iz kategorije RUN i procjene važnosti mekih vještina

		C.1	C.2	C.3	C.4
Spearman's rho	Komunikacijske vještine	,139	,101	,107	<b>,237*</b>
	Interpersonalne vještine	,113	,091	,066	,184
	Organizacijske vještine	,176	,071	,053	,127
	Sposobnost brzog učenja	-,040	,044	-,043	,115
	Timski rad	,079	,039	,074	,125
	Sposobnost individualnog rada	-,064	,052	-,012	,117
	Inovativnost/kreativnost	,029	,129	,071	,153
	Analitičko razmišljanje i rješavanje problema	,115	,103	,131	,107
	Otvorenost i prilagodljivost promjenama	,034	,073	,065	,083

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Tabela 39. Povezanost e-kompetencija iz kategorije ENABLE i procjene važnosti mekih vještina

		D.1	D.2	D.3	D.4	D.5	D.6	D.7	D.8	D.9	D.10	D.11	D.12
Spearman's rho	Komunikacijske vještine	,119	,053	,078	,084	,150	<b>,234*</b>	,133	,133	,127	<b>,221*</b>	<b>,215*</b>	,158
	Interpersonalne vještine	,072	,088	,085	,041	,127	<b>,231*</b>	<b>,225*</b>	<b>,223*</b>	<b>,229*</b>	<b>,212*</b>	<b>,230*</b>	<b>,228*</b>
	Organizacijske vještine	- ,014	-,019	- ,085	,016	,148	,185	,169	,124	,092	<b>,289**</b>	,077	<b>,188*</b>
	Sposobnost brzog učenja	- ,017	,002	,087	- ,030	,092	,159	,021	,056	,181	<b>,222*</b>	,122	,059
	Timski rad	,020	,049	- ,067	- ,136	-,044	,060	-,023	-,044	,013	,007	,010	,057
	Sposbnost individualnog rada	,128	<b>,251**</b>	,089	,118	,118	,151	,135	,117	,080	<b>,228*</b>	,099	,167
	Inovativnost/kreativnost	,095	,065	,034	,080	,110	,151	,068	,097	,142	<b>,334**</b>	<b>,247**</b>	,076
	Analičko razmišljanje i rješavanje problema	- ,043	,003	<b>,217*</b>	,112	,069	,110	-,031	,041	,022	,070	,155	,019
	Otvorenost i prilagodljivost promjenama	- ,012	-,008	,126	,145	<b>,216*</b>	<b>,196*</b>	,103	,166	,139	<b>,215*</b>	<b>,309**</b>	<b>,187*</b>

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Tabela 40. Povezanost e-kompetencija iz kategorije MANAGE i procjene važnosti mekih vještina

		E.1	E.2	E.3	E.4	E.5	E.6	E.7	E.8	E.9
Spearman's rho	Komunikacijske vještine	,061	<b>,236*</b>	,174	<b>,198*</b>	,098	,102	,177	,056	<b>,243**</b>
	Interpersonalne vještine	,163	<b>,219*</b>	<b>,223*</b>	<b>,265**</b>	,133	,122	<b>,220*</b>	,025	,092
	Organizacijske vještine	,101	<b>,209*</b>	,122	,078	,034	,091	,062	,074	,119
	Sposobnost brzog učenja	,050	-,026	-,013	,070	-,055	-,002	-,032	,051	,169
	Timski rad	,054	,047	-,039	,043	-,017	,053	-,001	,020	,071
	Sposobnost individualnog rada	,119	,042	,033	,090	-,009	,055	,081	,124	<b>,191*</b>
	Inovativnost/kreativnost	,182	,071	,028	,140	,126	,114	,088	,150	<b>,247**</b>
	Analitičko razmišljanje i rješavanje problema	,109	,042	,014	,074	,104	,106	,101	,093	,082
	Otvorenost i prilagodljivost promjenama	<b>,222*</b>	<b>,188*</b>	,138	<b>,281**</b>	,107	,112	<b>,278**</b>	,163	<b>,245**</b>

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).





