

Pregledni rad  
UDK: 005.342:378.016(497.5)  
001.814-057.875

Datum primitka članka u uredništvo: 8. 4. 2019.  
Datum slanja članka na recenziju: 17. 4. 2019.  
Datum prihvaćanja članka za objavu: 27. 5. 2019.

Morana Česnik, univ. spec. oec. \*

Izv. prof. dr. sc. Mislav Ante Omazić \*\*

## ISTRAŽIVANJE STAVA MLADIH ZNANSTVENIKA O PODUZETNIŠTVU I PODUZETNIČKOM OBRAZOVANJU U HRVATSKOJ

### RESEARCH OF THE ATTITUDE OF YOUNG SCIENTISTS ON ENTREPRENEURSHIP AND ENTREPRENEURIAL EDUCATION IN CROATIA

---

**SAŽETAK:** Sveučilišta u svijetu sve više prepoznaju važnost inovacija i komercijalizacije znanstvenih dostignuća. Obrazovanje o poduzetništvu ima pozitivan utjecaj na sklonosti pojedinca vezanih uz poduzetništvo. U ovome radu analizirana je brojnost kolegija vezanih uz poduzetništvo sastavnica Sveučilišta u Zagrebu. Provedeno istraživanje prikazano u ovom radu prikazuje stav mladih znanstvenika o poduzetništvu te poduzetničkom obrazovanju. Pokazalo se da većina ispitanika nije zadovoljna s razinom stečenog obrazovanja o poduzetništvu tijekom studija te misle kako bi se takvi kolegiji trebali nalaziti u studijskom programu svih fakulteta bez obzira o području. Općenito, pokazalo se da mladi ljudi ne vide sukob znanosti i poduzetništva. Međutim, aktivnosti vezane uz komercijalizaciju znanja kao što su zaštita intelektualnog vlasništva, još uvijek nisu dovoljno zastupljene u hrvatskom akademskom okruženju. Provedeno istraživanje nije pokazalo značajni rodni jaz u sklonosti prema poduzetničkim aktivnostima.

**KLJUČNE RIJEČI:** akademsko poduzetništvo, poduzetničko obrazovanje, poduzetničke sklonosti i iskustvo, rodne razlike u poduzetničkim sklonostima.

**ABSTRACT:** Universities in the world increasingly recognize the importance of innovation and commercialization of scientific achievements. Entrepreneurship education has a positive impact on individual preferences towards entrepreneurship. This paper analyzes the number of courses related to entrepreneurship which are performed at the faculties of

---

\* Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu, Marulićev trg 19, 10000 Zagreb.

\*\* Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Trg J. F. Kennedyja 6, 10000 Zagreb.

the University of Zagreb. The research carried out in this paper shows the attitude of young scientists on entrepreneurship and their views on entrepreneurial education. It turned out that most respondents are not satisfied with the level of entrepreneurial education gained during their studies and think that such courses should be in the study program of all faculties regardless of the field. In general, it turned out that young people do not see conflict between science and entrepreneurship. However, activities related to the commercialization of knowledge, such as the protection of intellectual property, are still not sufficiently present in the Croatian academic environment. The conducted research did not show a significant gender gap in entrepreneurial activity preferences.

**KEY WORDS:** academic entrepreneurship, entrepreneurship education, entrepreneurial preferences and experience, gender differences in entrepreneurial preferences.

## 1. PODUZETNIŠTVO U AKADEMSKOM OKRUŽENJU

Sveučilišta diljem svijeta počinju se doživljavati ne samo kao napredne institucije koje prenose znanje profesora studentima, već i kao stvaratelji znanja koje ima potencijal pozitivno utjecati na gospodarski razvoj (Leung i Mathews, 2011.). Poticanje inovacija glavna je strateška odrednica Europske unije jer se smatra da su inovacije glavni pokretač razvoja u suvremenom globalnom gospodarstvu. Povećanom suradnjom s industrijom djelovanje sveučilišta se proširuje na druge aktivnosti s ciljem preobrazbe otkrića u inovacije za boljitak društva uz financijski doprinos sveučilištu (Rothaermel, Agung i Jiang, 2007.). Bit inovacijskih sustava je međudjelovanje znanosti i gospodarstva te protok znanja između tih dvaju sektora radi stvaranja inovacija. To je ujedno i glavni mehanizam uključivanja sveučilišta u gospodarski razvoj, koji rezultira raznovrsnim djelatnostima sveučilišta koja se danas svrstavaju u poduzetnička (Dabić i Švarc, 2011.). Zbog svega ovoga u proteklih 20-ak godina poduzetništvo u akademskom okruženju je tema koja se sve više istražuje (Siegel i Wright, 2015.; Wadhvani, Galvez-Behar, Marcelis i Guagnini, 2017.).

Istraživači koji su zaposleni na fakultetima donose glavne odluke koje se tiču transfera tehnologije čime izravno utječu na ekonomski razvoj zajednice. Poduzetničke sklonosti profesora koje uključuju donošenje odluka o suradnji s industrijom, patentiranju i osnivanju *spin-off* poduzeća, utječu na produktivnost sveučilišnog transfera tehnologije. Istraživanje provedeno nad profesorima s različitih sveučilišta na jugoistoku Sjedinjenih Američkih Država (Searle Renault, 2006.) pokazalo je da najveći utjecaj na poduzetničko ponašanje djelatnika visokoobrazovnih institucija imaju upravo stavovi profesora o ulozi sveučilišta u širenju znanja.

Opsežno istraživanje provedeno u SAD-u objavljeno 2017. godine (Roach, 2017.) istražilo je stav studenata doktorskih studija o poduzetništvu te kako je ohrabrivanje poduzetničkih pothvata na sveučilištu povezano s istraživačkim aktivnostima, ishodima istraživanja i karijerama mladih doktora znanosti. Istraživanje provedeno na 6.840 studenata doktorskih studija u području biomedicine i inženjerstva je pokazalo da se u većini sveučilišnih istraživačkih laboratorija općenito potiče poduzetništvo. Studenti doktorskih studija koji osobnim stavovima podržavaju poduzetništvo su više zainteresirani za nastavak karijere u doticaju s poduzetničkim aktivnostima i za rad u *start-up* poduzeću nakon završetka dokorskog studija. Također, pokazalo se da ohrabrivanje poduzetničkih aktivnosti ne umanjuje

osnovnu sveučilišnu istraživačku misiju niti ima negativan utjecaj na publiciranje radova. Osim toga, s obzirom na to da značajno više studenata doktorskih studija preferira pristupanje *start-up* poduzećima u ulozi zaposlenika, a ne osnivača, ohrabrivanje sudjelovanja u poduzetništvu povećava broj visokokvalificiranih radnika koji su na raspolaganju za gospodarstvo, a u manjoj mjeri potiče studente da osnuju vlastito poduzeće. Istraživačke grupe koje potiču i fundamentalno istraživanje i sudjelovanje u poduzetništvu postižu to da će dio studenata doktorskih studija ostvariti priliku za komercijalizacijom otkrića istraživanja, dok će drugi studenti doktorskih studija zajedno s fakultetom nastaviti usmjeravati svoje napore u području znanstvenih istraživanja.

Zadnjih godina može se primijetiti kako se hrvatska sveučilišta, brže ili sporije, prilagođavaju svjetskim trendovima koji pokazuju porast brojnosti komercijalizacije sveučilišnog djelovanja. Tome u prilog govore osnovani uredi za transfer tehnologije, tehnološki parkovi, poslovni inkubacijski centri te osnivanja prvih *spin-off* poduzeća u vlasništvu Sveučilišta u Zagrebu. Upravo se osnivanje *spin-off* poduzeća u literaturi spominje kao jedan od glavnih instrumenata raspoloživih unutar akademskog poduzetništva (Babić i Savović, 2018.; Barth i Schlegelmilch, 2013.; Rothaermel, Agung i Jiang, 2007.).

## 2. VEZA IZMEĐU OBRAZOVANJA O PODUZETNIŠTVU I PODUZETNIČKIH SKLONOSTI POJEDINCA

Iako se često misli kako se poduzetnici rađaju, suvremena znanost smatra da se poduzetnici stvaraju odnosno poduzetnici posjeduju vještine koje je moguće razviti unutar obrazovnog sustava (Kolaković, Mikić i Morić Milovanović, 2013.). Obrazovanjem studenti i istraživači stječu potrebne vještine kojima sudjeluju u ekonomskom razvoju. Poduzetničko obrazovanje prepoznato je i kao hrvatski strateški prioritet u svrhu povećanja zapošljavanja i poduzetnijeg ponašanja (Strateški okvir za razvoj 2006. – 2013.). Sukladno izvješću Europske komisije iz 2008. godine, glavne preporuke nalažu uključivanje poduzetništva u primarno, sekundarno i visoko obrazovanje (Barba-Sánchez i Atienza-Sahuquillo, 2017.).

U radu pod nazivom Poduzetničko obrazovanje – nedostajuća komponenta u stvaranju multidisciplinarnog integriranog sveučilišta (Oberman Peterka, Singer i Alpeza, 2013.) navodi se kako „poduzetničko obrazovanje ima značajnu ulogu u stvaranju kapaciteta sveučilišta i pojedinaca za nošenje s kompleksnošću i nesigurnošću okruženja u kojem djeluju te da ono razvija proaktivnost, inovativnost i odgovornost pojedinca i spremnost na preuzimanje rizika u donošenju odluka i rješavanju problema“. Ističe se da poduzetničko obrazovanje doprinosi povezivanju različitih znanstvenih disciplina te razvija vještine multidisciplinarnog pristupa rješenjima.

U cilju određivanja utjecaja kojeg obrazovanje ima u razvijanju poduzetničkog ponašanja provedeno empirijsko istraživanje na uzorku od 324 studenta Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, pokazuje da je moguće poticati razvijanje poduzetničkog ponašanja kroz poučavanje na fakultetima, osobito kroz razvijanje kompetencija. Istraživanjem je također potvrđena uloga iskustva stečenog kroz neformalno i informalno obrazovanje u razvijanju poduzetničkog ponašanja (Sedlan König, 2013.). Istraživanje provedeno nad španjolskim studentima koji stječu diplome inženjera, također je pokazalo pozitivan učinak

edukacije o poduzetništvu na namjere studenata vezane uz poduzetništvo (Barba-Sánchez i Atienza-Sahuquillo, 2017.).

Programi obrazovanja o poduzetništvu uključuju više ciljeva: (i) pružanje pojedincima potrebna znanja za stvaranje vlastitog poduzeća i njegovog upravljanja i rasta, (ii) pružanje više svijesti o poduzetništvu općenito te (iii) povećavanje sposobnosti i samopouzdanja pojedinaca da djeluju poduzetnički u svim sferama života (Pfeifer, Peterka Oberman i Jeger, 2007.). Također, pruženo znanje o poduzetništvu ne mora nužno biti duboko, već široko te osim usvajanja znanja, studenti trebaju poboljšati poduzetničke vještine, razvijati kreativne sposobnosti rješavanja problema te pozitivan stav prema poduzetništvu (Welsh, Tullar i Nemati, 2016.). Zbog povećane potražnje za znanjima iz područja poduzetništva i osnivanja poduzeća, došlo je do značajnog razvoja poduzetničkih disciplina u svijetu. Obrazovanje općenito, a osobito obrazovanje za poduzetnika predstavlja pripremu pri kreiranju poduzetničkog pothvata i osnivanju poduzeća (Kolaković, Mikić i Morić Milovanović, 2013.). Osim sveučilišnih programa koji obrazuju studente na temu poduzetništva u sklopu fakulteta ekonomskih disciplina, bitno je napomenuti da je vrlo važno pružiti osnovna znanja o poduzetništvu i studentima ostalih područja. Tako se među smjernicama postizanja veće inovativnosti i dinamičnosti sveučilišta navedenih u Bolonjskoj deklaraciji, a temeljem Lisabonske agende nalazi smjernica koja nalaže da poduzetništvo treba postati kolegij dostupan većoj populaciji studenata i da se treba integrirati u druge discipline (Potter, 2008.). U knjizi o edukaciji o poduzetništvu (Omazić i Vlahov, 2011.) naglašeno je da obrazovanje o poduzetništvu nije važno samo za one koji će preuzeti rizik osnivanja vlastitog poduzeća, već su znanja stečena o poduzetništvu bitna i za osobe koje će se zaposliti u srednjim ili velikim poduzećima i tamo se profesionalno razvijati kako bi poduzeće u kojem rade ostalo konkurentno na tržištu. Upravo je MIT (*Massachusetts Institute of Technologies*) jedno od prvih svjetskih visokoobrazovnih institucija koje je usmjerilo svoje obrazovne procese postizanju poslovnih ciljeva te razvilo vlastite obrazovne programe u cilju poboljšanja poduzetničkih vještina kao što su predavanja od predstavnika industrije te mentoriranje studenata od strane stručnjaka iz industrije u svrhu razvijanja poduzetničkih vještina (Pavlova i Chernobuk, 2016.).

Empirijska istraživanja (Tegtmeier i Mitra, 2015.) pokazuju da postoji rodni jaz kada se općenito govori o poduzetništvu. Iako se o toj temi raspravlja u znanstvenim i političkim krugovima, još uvijek nije pronađeno rješenje za postizanje potpune rodne ravnopravnosti. Pokazalo se da su kod žena koje ostvaruju poduzetničke pothvate samouvjerenost i sposobnost ključ uspjeha. Također je i do određene mjere bitna uloga obrazovanja i obučavanja kojima je svrha poboljšanje kompetencija žena poduzetnica. U tablici 1. su prikazana dosadnja istraživanja provedena u Hrvatskoj na temu obrazovanja o poduzetništvu i utjecaju spola na tendencije i stav o poduzetništvu.

**Tablica 1.** Pregled istraživanja u RH o poduzetničkom obrazovanju i rodnim razlikama vezanim uz stav o poduzetništvu

	<b>Autori i godina</b>	<b>Fokus istraživanja</b>	<b>Rezultati istraživanja</b>
Poduzetničko obrazovanje	Varblane i Mets, 2010.	Ispitivanje poduzetničkog obrazovanja u visokoobrazovnim institucijama europskih tranzicijskih zemalja.	Istraživanje je pokazalo da je Hrvatska zajedno sa Slovenijom vodeća zemlja (od promatrane 22 europske tranzicijske zemlje) po opsegu obrazovnih programa o poduzetništvu. Međutim, najviše takvih programa nalazi se na novoosnovanim i privatnim fakultetima. Također se pokazalo da se ponajviše radi o učenju teorijskih znanja, a u manjoj se mjeri provodi praktično učenje o poduzetništvu.
	Bilić, Prka i Vidović, 2011.	Istraživanje poduzetničkih sklonosti u vidu pokretanja vlastitog poduzeća provedeno nad studentima Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Splitu.	Rezultati istraživanja pokazuju nedostatak poduzetničke orijentacije kod ispitivanih studenata. Pokazalo se da su studenti diplomskih studija značajnije poduzetnički orijentirani od studenata preddiplomskih studija zbog čega se može zaključiti da su studenti u završnoj fazi obrazovanja postali poduzetnički orijentiraniji, ali, prema mišljenju autora, još uvijek nedovoljno.
	Pfeifer, Šarlija i Zekić Sušac, 2014.	Ispitivanje poticaja studenata na poduzetničke pothvate i istraživanje utjecaja edukacije o poduzetništvu tijekom studija na stavove i sklonosti vezane uz poduzetništvo.	Istraživanje je pokazalo da studenti koji pohađaju studijske programe vezane uz poduzetništvo posjeduju veće sklonosti prema poduzetničkom pothvatu imajući pozitivnija očekivanja od ishoda takvog pothvata. Istraživanjem se također pokazalo da se u hrvatskim studijskim programima vezanim uz poduzetništvo naglašava razvoj osobnih poduzetničkih kompetencija i učinkovitosti, a u manjoj mjeri poticanje poduzetničkih sklonosti i aspiracija.
	Langer, Alfirević, Pavičić i Krneta, 2016.	Autori su analizirali poduzetničke namjere studenata Sveučilišta u Splitu. Rezultati su prikazani s aspekta unaprjeđenja obrazovanja o poduzetništvu i razvoja poduzetničke kulture među mladima.	Istraživanje je pokazalo da poboljšanje poduzetničkog obrazovanja ne povećava nužno sklonosti studenata prema poduzetničkim pothvatima. Rezultati ovoga rada upućuju na to da je utjecaj obrazovanja o poduzetništvu složena tema s neizvjesnim rezultatima.
	Ozdemir, Dabić i Daim, 2019.	Istraživani su stavovi vezani uz težnje i izvedivost poduzetničkog pothvata studenata medicine u Hrvatskoj te njihova očekivanja vezana uz poduzetničko obrazovanje.	Istraživanje je pokazalo da su percepcije studenata medicine vezane uz težnje i izvedivost poduzetničkog pothvata prilično umjerene. Studenti medicine daju prioritet fleksibilnijim načinima učenja poduzetništva, preferirajući <i>online</i> učenje kako bi bili u mogućnosti izvršavati studijske obveze koje uključuju predavanja i praktične vježbe. Pokazalo se da također preferiraju učenje o poduzetništvu putem predavanja od strane iskusnih poduzetnika.

Tablica 1. Nastavak

	<b>Autori i godina</b>	<b>Fokus istraživanja</b>	<b>Rezultati istraživanja</b>
Ispitivanja utjecaja spola na stav o poduzetništvu	Dabić, Daim, Bayraktaroglu, Novak i Bašić, 2012.	Rad se bavi istraživanjem razlika u percepciji poduzetničkih obrazovnih oblika (programi, aktivnosti, projekti) potrebnih za uspjeh u poduzetničkoj karijeri među muškim i ženskim studentima. Sudionici ispitivanja su studenti iz 10 zemalja uključujući Hrvatsku.	Istraživanje je pokazalo da su studentice u manjoj mjeri spremne pokrenuti vlastiti posao nakon završetka studija u usporedbi s muškim ispitanicima. Međutim, zanimljivo je da se za oba spola pokazalo da je manje od polovine svih ispitanih studenata neovisno o spolu spremno napraviti poduzetnički pothvat.
	Daim, Dabić i Bayraktaroglu, 2016.	U ovom se radu istražuju čimbenici koji utječu na poduzetničko ponašanje u cilju identificiranja novih obrazovnih mogućnosti. Istraživanje je provedeno nad studentima iz 10 zemalja, uključujući Hrvatsku. Ispitan je utjecaj spola na težnje i stav o izvedivosti vlastitog poduzetničkog pothvata.	Istraživanje je pokazalo da iako su oba spola svjesna potrebnog rada i predanosti za pokretanje novog posla, muški studenti imaju više samopouzdanja i želje za takvim pothvatom. Od ispitanika iz 10 zemalja, rezultati za Hrvatsku pokazuju najveću rodnu razliku u stavovima vezanim uz težnju i izvedivost poduzetničkog pothvata.

Sveučilište u Zagrebu sastoji se od 30 fakulteta. Zbog područja djelovanja Ekonomski fakultet i Fakultet organizacije i informatike nude brojne kolegije vezane uz poduzetništvo. Ostali fakulteti u svom temeljnom djelovanju nisu povezani s edukacijom o poduzetništvu. U tablici 2. prikazano je koji od fakulteta Sveučilišta u Zagrebu nude kolegije povezane s edukacijom o poduzetništvu te radi li se o izbornim ili obveznim kolegijima. Podaci su prikupljeni objedinjavanjem odgovora na upit od strane dekanata i djelatnika referada fakulteta sastavnica Sveučilišta u Zagrebu te prikupljanjem informacija o nastavnim programima Visokih učilišta Sveučilišta u Zagrebu preuzetih s Informatičkog sustava visokih učilišta RH (ISVU) tijekom 2017. godine. U knjizi koja se bavi temom obrazovanja o poduzetništvu objavljenoj 2011. godine (Dabić i Bašić, 2011.) nalazi se popis kolegija fakulteta vezanih uz poduzetništvo. Navedeno je da samo pet fakulteta sastavnica Sveučilišta u Zagrebu koji se ne bave područjem ekonomije nudi takvu vrstu obrazovanja. Raniji podaci iz 2008. godine (Pfeifer, Peterka Oberman i Jeger, 2007.) ukazuju na to da su u to vrijeme od sastavnica Sveučilišta u Zagrebu samo Ekonomski fakultet i Fakultet organizacije i informatike sadržavali studijske programe kojima je okosnica obrazovanje o poduzetništvu, ali se ne navodi informacija o izbornim i obveznim kolegijima vezanim uz poduzetništvo na drugim fakultetima. Također, navedeno je i postojanje studijskih programa o poduzetništvu na drugim hrvatskim sveučilištima (Osijek, Rijeka, Split, Dubrovnik, Zadar, Pula).

**Tablica 2.** Prikaz ponuđenih kolegija preddiplomskih i diplomskih studija vezanih uz poduzetništvo fakulteta koji su u sastavu Sveučilišta u Zagrebu

Naziv fakulteta	Kolegij vezan uz poduzetništvo
Agronomski fakultet	DA – obvezni i izborni kolegiji
Arhitektonski fakultet	NE
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet	NE
Ekonomski fakultet	DA*
Fakultet elektrotehnike i računarstva	DA – obvezni i izborni kolegiji
Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije	DA – obvezni i izborni kolegiji
Fakultet organizacije i informatike Varaždin	DA*
Fakultet političkih znanosti	NE
Fakultet prometnih znanosti	DA – obvezni i izborni kolegiji
Fakultet strojarstva i brodogradnje	DA – obvezni i izborni kolegiji
Farmaceutsko-biokemijski fakultet	DA – izborni kolegij
Filozofski fakultet	NE
Fakultet filozofije i religijskih znanosti	DA – izborni kolegiji
Geodetski fakultet	DA – izborni kolegij
Geotehnički fakultet	NE
Građevinski fakultet	DA – obvezni i izborni kolegij
Grafički fakultet	NE
Katolički bogoslovni fakultet	NE
Kineziološki fakultet	DA – obvezni i izborni kolegiji
Medicinski fakultet	DA – izborni kolegij
Metalurški fakultet	DA – obvezni kolegij
Pravni fakultet	DA – obvezni kolegiji
Prehrambeno-biotehnoški fakultet	DA – obvezni i izborni kolegij
Prirodoslovno-matematički fakultet	DA – Matem. odsjek: obv. i izb. kolegiji
Rudarsko-geološko-naftni fakultet	DA – obvezni i izborni kolegij
Stomatološki fakultet	DA – izborni kolegij
Šumarski fakultet	DA – obvezni kolegiji
Tekstilno-tehnoški fakultet	DA – obvezni kolegij
Učiteljski fakultet	DA – obvezni kolegiji
Veterinarski fakultet	DA – izborni kolegij

\* Fakulteti koji imaju brojne kolegije i usmjerenja vezana uz poduzetništvo jer se radi o fakultetima koji se bave tim područjem.

Izvor: izrada autora.

### 3. EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE PROVEDENO NAD DOKTORANDIMA I MLADIM DOKTORIMA ZNANOSTI

Provedena je anketa s ciljem analize stavova mladih znanstvenika o poduzetništvu. Anketa je provedena 2017. godine za potrebe specijalističkog poslijediplomskog rada (Češnik, 2018.).

#### 3.1. Pretpostavke istraživanja

Pretpostavka 1:

*Mladi članovi akademske zajednice ne misle da poduzetničke aktivnosti sveučilišta umanjuju osnovnu sveučilišnu misiju. Što su ispitanici mlađi, to je njihova podrška sveučilišnim poduzetničkim aktivnostima veća.*

Pretpostavka 2:

*S obzirom na povećanu brojnost kolegija koji obrazuju o poduzetništvu, ispitanici kojima se studijski program nije temeljio na poduzetništvu, zadovoljni su usvojenim znanjima iz tog područja koje su stekli tijekom preddiplomskog i diplomskog studija.*

Pretpostavka 3:

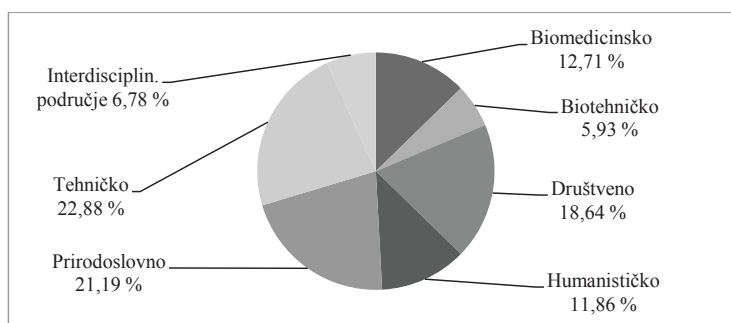
*Žene zaposlene na znanstvenim institucijama imaju sklonosti prema poduzetničkim aktivnostima, ali u manjoj mjeri u usporedbi s muškim kolegama.*

#### 3.2. Metode istraživanja

Ispitanici su članovi i pridruženi članovi udruge Mreža mladih znanstvenika ([www.mlaz.hr](http://www.mlaz.hr)). Redovni članovi te udruge su studenti poslijediplomskih sveučilišnih studija u Republici Hrvatskoj odnosno doktorandi i doktori znanosti izabrani u suradnička zvanja i na radna mjesta pri hrvatskim znanstvenim organizacijama.

Upit za ispunjavanje ankete poslan je putem elektroničke pošte. Pitanja su sadržavala ponuđene odgovore ili vrednovanja putem Likertove skale. Anketu je ispunilo 107 osoba prosječne starosti 32 godine, od čega je 62 % žena. Postignuta je dobra raspodjela ispitanika s obzirom na znanstveno područje, što je prikazano na slici 1. Uzevši u obzir podatke Državnog zavoda za statistiku (Prilog) i podatke koji se mogu pronaći u Online bazi doktoranada Sveučilišta u Zagrebu, procjenjuje se da je 1,5 % populacije sudjelovalo u istraživanju.





Slika 1. Znanstveno područje doktorskog studija ispitanika

Izvor: izrada autora.

Za analizu podataka prikupljenih provođenjem ankete, koristila se deskriptivna statistika te analiza varijancije (ANOVA) za provjeru postavljenih pretpostavki.

### 3.3. Rezultati istraživanja

Ispitivanje stava mladih znanstvenika o tome umanjuje li ohrabrivanje poduzetničkih aktivnosti osnovnu misiju sveučilišta uspoređeno je s rezultatima istraživanja provedenim nad doktorandima u Sjedinjenim Američkim Državama (Roach, 2017). Rezultati toga istraživanja pokazali su da ohrabrivanje poduzetničkih aktivnosti, prema mišljenju većine ispitanika, ne umanjuje osnovnu sveučilišnu istraživačku misiju. Uzme li se u obzir činjenica da je u Europi u tijeku transformacija sveučilišta prema istraživačko-poduzetničkom modelu (Dabić, Švarc, 2011.), za očekivati je da će mlađe generacije djelatnika visokoobrazovnih i znanstvenih institucija biti sklonije podržavati poduzetničke aktivnosti u kontekstu komercijalizacije akademskih dostignuća. Provedena je ANOVA analiza pri čemu su ispitanici podijeljeni u četiri dobne skupine (25 – 30; 31 – 35; 36 – 40; 41 – 45). Rezultati prikazani u tablici 3. pokazuju da jačina podrške akademskim poduzetničkim aktivnostima ne ovisi o dobi ispitanika i da je stav svih ispitanih dobni skupina vrlo sličan, a to je da u velikoj mjeri ne vide sukob poduzetničkih i istraživačkih aktivnosti sveučilišta.

Tablica 3. „Umanjuje li ohrabrivanje poduzetničkih aktivnosti osnovnu sveučilišnu istraživačku misiju?“ – ANOVA (Likertova skala: 1 – potpuno neslaganje, 7 – potpuno slaganje)

Izvor varijabilnosti	SS	df	MS	F
Između grupa	8,91	3	2,97	1,10
Unutar grupa	272,65	101	2,70	
Ukupno	281,56	104		

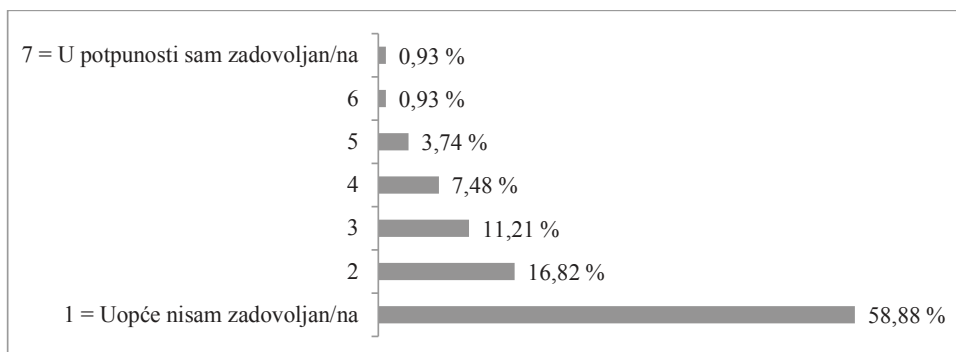
Starosne skupine	Broj	Suma	Prosjek	Varianca
25 – 30 godina	46	120	2,61	2,15
31 – 35 godina	44	135	3,07	2,90
36 – 40 godina	10	33	3,30	3,57
41 – 45 godina	5	11	2,20	4,70

S obzirom da je provedeno istraživanje (Roach, 2017.) za ispitanike imalo studente doktorskih studija, uspoređeni su prosjeci odgovora svih ispitanika i samo studenata doktorskih studija. Rezultat pokazuje da nema razlike ako ispitanike grupiramo na studente doktorskih studija i doktore znanosti (tablica 4.).

**Tablica 4.** Usporedba odgovora doktoranada i doktora znanosti na pitanje „Umanjuje li ohrabivanje poduzetničkih aktivnosti osnovnu sveučilišnu istraživačku misiju?“ (Likertova skala: 1 – potpuno neslaganje, 7 – potpuno slaganje)

<b>Ispitanici</b>	
Studenti doktorskih studija	2,849
Doktori znanosti	2,859

Usprkos povećanju brojnosti kolegija vezanih uz poduzetništvo koje se primjećuje tijekom posljednjih godina, odgovori ispitanika vezani uz zadovoljstvo stečenim znanjem o poduzetništvu tijekom studija ukazuju na izrazito nezadovoljstvo istim (slika 2.). Čak 59 % ispitanih osoba u potpunosti je nezadovoljno razinom stečenog poduzetničkog znanja. S obzirom da je 74 % ispitanika pohađalo prediplomske i diplomске studije na Sveučilištu u Zagrebu, uspoređen je njihov prosječni odgovor s ukupnim prosjekom (tablica 5.). Pokazalo se da su osobe koje su studirale na tom Sveučilištu u jednakoj mjeri nezadovoljne ponuđenim programom, bez obzira na brojnost kolegija prikazanih u tablici 2.



**Slika 2.** Odgovori na anketno pitanje „Koliko ste zadovoljni s razinom stečenog znanja o poduzetništvu/poslovnom upravljanju na preddiplomskom i diplomskom studiju Vašeg fakulteta?“

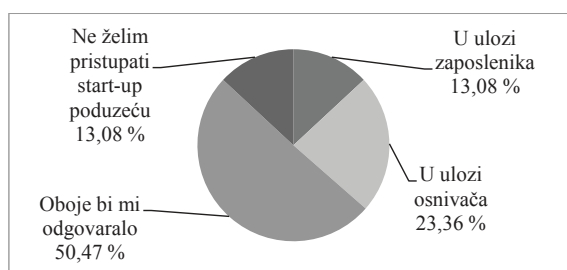
Izvor: izrada autora.

**Tablica 5.** Usporedba odgovora ispitanika koji su studirali na Sveučilištu u Zagrebu u usporedbi s ispitanicima koji su studirali na drugim sveučilištima na pitanje o zadovoljstvu stečenim znanjima o poduzetništvu (Likertova skala: 1 – potpuno nezadovoljstvo, 7 – potpuno zadovoljstvo)

<b>Ispitanici</b>	
Studirali na Sveučilištu u Zagrebu	1,696
Studirali na ostalim sveučilištima	2,357
Ukupno	1,869

Istodobno je većina ispitanika sklona mišljenju da je posjedovanje osnovnih znanja o poduzetništvu važno i korisno (= 4,953, pri čemu 7 označava potpuno slaganje). Više se od dvije trećine ispitanika izjašnjava kako nisu upoznati sa znanjem o poslovanju organizacija što obuhvaća osnove knjigovodstva i računovodstva, financijske izvještaje te osnove menadžmenta. S obzirom na odgovore dobivene provođenjem ankete, može se zaključiti da je ovako velik udio ispitanika koji su nezadovoljni razinom stečenog znanja rezultat vremenskog odmaka jer se većina tih kolegija nije nudila na preddiplomskim i diplomskim studijima u vrijeme kad su ih ispitanici pohađali.

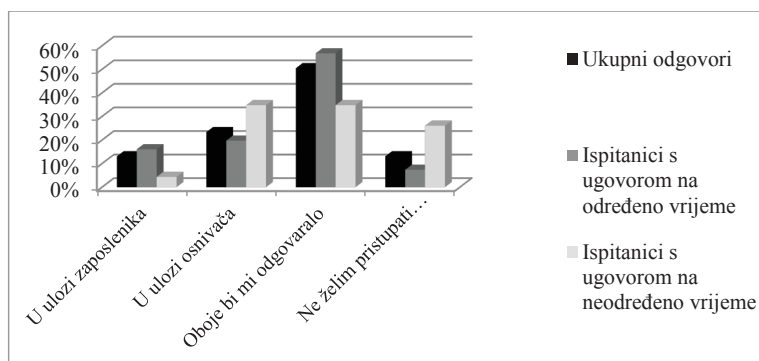
U anketi je postavljeno pitanje o sklonosti pristupanju *start-up* poduzeću. Većina je ispitanika (njih 87 %) pokazala interes za radom u *start-up* poduzeću od čega se njih 13 % opredijelilo za ulogu zaposlenika, a 23 % osnivača takvoga poduzeća (slika 3.).



Slika 3. Odgovori na anketno pitanje „Ukoliko biste pristupali start-up poduzeću, preferirali biste biti?“

Izvor: izrada autora.

Usporede li se dobiveni odgovori s ugovorom o radu (slika 4.), pokazuje se da osobe s ugovorom na neodređeno vrijeme u većoj mjeri ne žele pristupati *start-up* poduzeću. Takvi rezultati su očekivani uzme li se u obzir da određeni stupanj sigurnosti radnog mjesta u pravilu smanjuje želje za preuzimanje rizika koje novoosnovano poduzeće sa sobom nosi. Od onih ispitanika koji imaju ugovor na neodređeno vrijeme, a žele pristupati *start-up* poduzeću većina teži ulozi osnivača, a u manjoj mjeri zaposlenika.

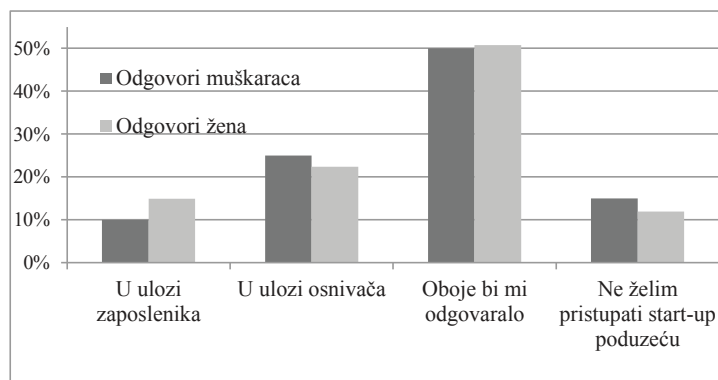


Slika 4. Usporedba odgovora ankete vezanih za ulogu u *start-up* poduzeću ovisno o vrsti ugovora o radu

Izvor: izrada autora.

U istraživanju provedenom nad profesorima iz Španjolske i Hrvatske objavljenom 2016. godine (Dabić, Švarc i Gonzales-Loureiro, 2016.) na pitanje “Jeste li potpisali bilo kakav dokument vezan za intelektualno vlasništvo koje može proizaći iz rada na Vašoj instituciji?” samo je 23 % ispitanika dalo pozitivan odgovor. Rezultat istraživanja na mladim znanstvenicima je pokazao da 20 % ispitanika ima iskustva s postupkom zaštite intelektualnog vlasništva. Ako se od svih ispitanika izdvoje oni s titulom doktora znanosti i da su pritom stariji od 35 godina, proizlazi da tek 11 % takvih ispitanika ima iskustvo s postupkom zaštite intelektualnog vlasništva, dok je 66 % dalo odgovor da su potpuno neiskusni s tom aktivnošću. Od njih gotovo svi, točnije 94 % rade na istraživačkoj odnosno istraživačkoj i nastavničkoj poziciji. Ti rezultati pokazuju da istraživači koji bi trebali imati više iskustva i veće mogućnosti u odlučivanju za pothvate kao što su zaštita intelektualnog vlasništva se time uglavnom ne bave.

Sukladno podacima već provedenih istraživanja (Dabić, Daim, Bayraktaroglu, Novak i Bašić, 2012.; Daim, Dabić i Bayraktaroglu, 2016.), anketni odgovorili iskoristili su se za analizu rodni razlika u stavovima o poduzetništvu. Podaci dobiveni provođenjem ankete upotrijebljeni su kako bi se pokazalo ovisi li izabrana uloga u *start-up* poduzeću o spolu ispitanika. Na slici 5. su uspoređeni odgovori muškaraca i žena na pitanje u kojoj se ulozi vide ukoliko bi pristupali *start-up* poduzeću. Iako su odgovori usporedivi, primjećuje se da se nešto veći dio ženskih osoba priklonilo ulozi zaposlenika, a muških ulozi osnivača.



Slika 5. Usporedba odgovora muškaraca i žena na pitanje u kojoj se ulozi vide ukoliko bi pristupali *start-up* poduzeću

Izvor: izrada autora.

Primjenom ANOVA analize na odgovore na pitanja vezana uz zaštitu intelektualnog vlasništva, također se pokazalo da nema značajnijih razlika u odgovorima muških i ženskih ispitanika te da se rezultati sklonosti prema poduzimanju radnji kako bi se zaštitilo intelektualno vlasništvo ne mogu razdvojiti po kriteriju spola ispitanika (tablica 6.).

**Tablica 6.** Analiza odgovora vezana uz zaštitu intelektualnog vlasništva – ANOVA  
(Likertova skala: 1 – potpuno neslaganje, 7 – potpuno slaganje)

Tvrdnja 1*				
Ispitanici	Broj	Suma	Prosjek	Varijanca
Muškarci	40	125	3,13	3,19
Žene	67	217	3,24	3,82
Tvrdnja 2**				
<i>Ispitanici</i>	<i>Broj</i>	<i>Suma</i>	<i>Prosjek</i>	<i>Varijanca</i>
Muškarci	40	86	2,15	3,16
Žene	67	132	1,97	2,91
ANOVA - Tvrdnja 1*				
Izvor varijabilnosti	SS	df	MS	F
Između grupa	0,32	1	0,32	0,09
Unutar grupa	376,55	105	3,59	
Ukupno	376,88	106		
ANOVA - Tvrdnja 2**				
Izvor varijabilnosti	SS	df	MS	F
Između grupa	0,81	1	0,81	0,27
Unutar grupa	315,04	105	3,00	
Ukupno	315,85	106		

\* Tvrdnja 1: Razmišljao/la sam o tome i moguće je da ću se upustiti u neki oblik zaštite intelektualnog vlasništva.

\*\* Tvrdnja 2: Imam iskustvo s postupkom zaštite intelektualnog vlasništva.

Analizom odgovora na pitanje treba li uvoditi predmete o poduzetništvu na sve fakultete te odgovora kojim se procjenjuje vlastito znanje iz tog područja, rezultati pokazuju da raspodjela odgovora na ta pitanja također ne ovisi o spolu ispitanika.

#### 4. ZAKLJUČAK

Sveučilišta diljem svijeta upotpunjuju svoju primarno obrazovnu ulogu s ulogom stvaratelja znanja koje se može izravno ili posredno komercijalizirati i time pozitivno utjecati na gospodarski razvoj. Hrvatska sveučilišta sve više se prilagođavaju tim svjetskim trendovima. Međutim, kako bi djelatnici sveučilišta poduzeli bilo koji oblik komercijalizacije istraživanja, potrebno je imati temeljna znanja o poduzetništvu i poslovnom upravljanju. Suvremena znanost smatra da se poduzetnici stvaraju usvajajući potrebne vještine unutar obrazovnog sustava, što ide u prilog potrebi integracije obrazovanja o poduzetništvu u studentske programe.

Ovaj se rad bavi istraživanjem stavova mladih znanstvenika vezanih uz poduzetničko obrazovanje, znanja i sklonosti, a u svrhu utvrđivanja potreba i tendencija mladih sudionika

akademske zajednice. Analiza prikupljenih podataka pokazuje rezultate sukladne sličnim provedenim istraživanjima u drugim zemljama. Pokazalo se da mladi ljudi koji su dio akademske zajednice ne vide sukob komercijalizacije znanstvenih dostignuća s osnovnom sveučilišnom misijom. Također, većina smatra da je obrazovanje o poduzetništvu poželjno za sve studente, neovisno o području djelovanja odnosno istraživanja. Ono što treba istaknuti jest da volja i naklonost mladih ljudi prema poduzetničkim pothvatima u našem okruženju ponekad nisu dovoljni jer još uvijek nailaze na zapreke okoline, kao što su nedostatak podrške od strane suradnika te neiskustvo u aktivnostima kao što je primjerice, zaštita intelektualnog vlasništva.

Ovo istraživanje pokazalo je vrlo male razlike u poduzetničkim sklonostima između muških i ženskih ispitanika, što odstupa od dosad provedenih istraživanja na tu temu. Iako se radi o malom uzorku ispitanika, dobiveni podaci pokazuju da rodni jaz nije izražen kod ispitanika mlađe dobi.

Provedeno istraživanje stavilo je naglasak na posebno odabranu grupu ispitanika koja obuhvaća mlade sudionike akademske zajednice. Cilj je bio pokazati do koje mjere oni žele poduzimati komercijalne korake u svom budućem radu te se od njih tražio odgovor misleći da su za to dovoljno obrazovani. Pozitivan je ishod istraživanja što mladi znanstvenici ne vide sukob sveučilišta i poduzetništva i podržavaju komercijalizaciju znanstvenih dostignuća. S druge strane, tijekom ispitivanja su zauzeli jasan stav o tome da imaju loše obrazovne temelje za upuštanje u bilo kakav ozbiljan poduzetnički pothvat. Iako brojni fakulteti nude mogućnost stjecanja dodatnih znanja iz poduzetništva, može se zaključiti da ih je većina uvedena zadnjih godina pa nisu bili dostupni određenom broju ispitanika tijekom njihovog preddiplomskog i diplomskog studija, ali i da bi postojeći programi tih kolegija trebali ojačati u smislu dostupnosti, razine pruženog znanja i poticanja motivacije.

Prikazani rezultati na relativno malom uzorku ispitanika upućuju na navedene trendove. Ovo istraživanje može poslužiti kao temelj i smjernica za detaljniju analizu sklonosti mladih istraživača o poduzetništvu te njene veze s poduzetničkim obrazovanjem u Hrvatskoj. Preporuka za buduća slična istraživanja je svakako povećanje uzorka ispitanika.

## LITERATURA

1. Babić, V., Savović, S. (2018). University characteristics as the success factor of academic spin-offs. *Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu*, 16 (1), 119-133.
2. Barba-Sánchez, V., Atienza-Sahuquillo, C. (2017). Entrepreneurial intention among engineering students: the role of entrepreneurship education. *European Research on Management and Business Economics* [online], dostupno na: <https://doi.org/10.1016/j.iedeen.2017.04.001> [25. 6. 2018.].
3. Barth, T. D., Schlegelmilch, W. (2013). Academic Entrepreneurship. U: Carayannis E. G. (ur.), *Encyclopedia of Creativity, Invention, Innovation and Entrepreneurship*. New York, SAD: Springer, 1.
4. Bilić I., Prka A., Vidović, G. (2011). How does education influence entrepreneurship orientation? Case study of Croatia. *Management: Journal of contemporary management issues*, 16(1), 115-128.

5. Česnik, M. (2018). *Osnivanje poduzeća u sveučilišnom vlasništvu i analiza stava mladih znanstvenika o poduzetništvu*. Specijalistički poslijediplomski rad. Zagreb: Ekonomski fakultet.
6. Dabić, M., Bašić, M. (2011). Catching up through entrepreneurship education. U: Dabić, M., Pietrzykowski M. (ur.), *Fostering education in entrepreneurship*. Poznan: Bogucki Wydawnictwo Naukowe, 43-70.
7. Dabić, M., Švarc, J. (2011). O konceptu poduzetničkoga sveučilišta: ima li alternative?. *Social Research – Journal for General Social Issues*, 20 (4), 991-1013.
8. Dabić, M., Daim, T., Bayraktaroglu, E., Novak, I., Bašić, M. (2012). Exploring gender differences in attitudes of university students towards entrepreneurship: an international survey. *International Journal of Gender and Entrepreneurship*, 4(3), 316-336, doi: <https://doi.org/10.1108/17566261211264172>.
9. Dabić, M., Švarc, J., Gonzales-Loureiro, M. (2016). *Entrepreneurial universities in innovation-seeking countries: challenges and opportunities*. New York: Palgrave Macmillan.
10. Daim, T., Dabić, M., Bayraktaroglu, E. (2016). Students' entrepreneurial behavior: international and gender differences. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 5 (19), 1-22, doi: <http://dx.doi.org/10.1186/s13731-016-0046-8>.
11. Kolaković, M., Mikić, M., Morić Milovanović, B. (2013). Uloga poduzetničkog obrazovanja u suvremenom gospodarstvu. U: Čavrak, V., Gelo, T., (ur.), *Zbornik radova znanstvene konferencije Ekonomsko obrazovanje u Republici Hrvatskoj: jučer, danas, sutra*. Zagreb: Ekonomski fakultet, 519-529.
12. Langer, J., Alfirević, N., Pavičić, J., Krneta, M. (2016). Intentions and perceptions of the entrepreneurial career among Croatian students: initial results of a longitudinal empirical study. U: Bögenhold, D., Bonnet, J., Dejardin, M., Garcia Pérez de Lema, D. (ur.), *Contemporary entrepreneurship: multidisciplinary perspectives on innovation and growth*. Cham : Springer International Publishing AG, 2016. 213-228.
13. Leung, M. C., Mathews, J. A. (2011). Origins and dynamics of university spin-offs: the case of Hong Kong. *International Journal of Transitions and Innovation Systems*, 2 (1), 175-201. doi: <https://doi.org/10.1504/IJTIS.2011.039624>.
14. Oberman Peterka, S., Singer, S., Alpeza, M. (2013). Poduzetničko obrazovanje: nedostajuća komponenta u stvaranju multidisciplinarnog integriranog sveučilišta. U: Čavrak, V., Gelo, T., (ur.), *Zbornik radova znanstvene konferencije Ekonomsko obrazovanje u Republici Hrvatskoj: jučer, danas, sutra*. Zagreb: Ekonomski fakultet, 279-303.
15. Omazić, M. A., Vlahov, R. D. (2011). Educating entrepreneurs: a short overview of the most innovative classes, courses and programmes. U: Dabić, M., Pietrzykowski M. (ur.), *Fostering education in entrepreneurship*. Poznan: Bogucki Wydawnictwo Naukowe, 187-196.
16. Ozdemir, D., Dabić, M., Daim T. (2019). Entrepreneurship education from a Croatian medical student's perspective. *Technology in Society*, In press. doi: <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2019.01.006>.

17. Pavlova, I., Chernobuk, V. (2016). Entrepreneurial universities and entrepreneurship in education. *SHS Web of Conferences* [online], 28. Dostupno na: <https://doi.org/10.1051/shsconf/20162801077> [25. 6. 2018.].
18. Pfeifer, S., Peterka Oberman, S., Jeger M. (2007). Assessing entrepreneurship education programmes in Croatian higher education area. U: A. Paasio (ur.), *ICSB 2007 52nd World Conference Conference proceedings*. Turku, Finland: Hansaprint Oy, 2007, 1-20.
19. Pfeifer, S. Šarlija, N., Zekić Sušac, M. (2014). Shaping the entrepreneurial mindset: entrepreneurial intentions of business students in Croatia. *Journal of Small Business Management*, 54(1), 102-117, doi: <https://doi.org/10.1111/jsbm.12133>.
20. Potter, J. (ur.). (2008). *Entrepreneurship and Higher Education*. Pariz: OECD Publishing.
21. Roach, M. (2017). Encouraging entrepreneurship in university labs: research activities, research outputs and early doctorate careers. *Plos One* [online], 12 (2) : e0170444. Dostupno na: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0170444> [1. 7. 2018.].
22. Rothaermel, F. T., Agung, S. D., Jiang, L. (2007). University entrepreneurship: a taxonomy of the literature. *Industrial and Corporate Change*, 16 (4), 691-791.
23. Searle Renault, C. (2006). Academic capitalism and university incentives for faculty entrepreneurship. *Journal of Technology Transfer*, 31 (2), 227-239. doi: <https://doi.org/10.1007/s10961-005-6108-x>.
24. Sedlan König, Lj. (2013). Razvijanje poduzetničkog ponašanja u cilju povećanja zapošljivosti studenata ekonomskih fakulteta. U: Čavrak, V., Gelo, T. (ur.), *Zbornik radova znanstvene konferencije Ekonomsko obrazovanje u Republici Hrvatskoj: jučer, danas, sutra*. Zagreb: Ekonomski fakultet, 479-497.
25. Siegel, D. S., Wright, M. (2015). Academic Entrepreneurship: Time for a Rethink?. *British Journal of Management Studies*. 26 (4), 582–595. doi: <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12116>.
26. Strateški okvir za razvoj 2006. – 2013., Republika Hrvatska, Središnji državni ured za razvojnu strategiju i koordinaciju fondova EU. Zagreb, 2006.
27. Tegtmeier, S., Mitra, J. (2015). Gender perspectives on university education and entrepreneurship: a conceptual overview. *International Journal of Gender and Entrepreneurship*. 7 (3), 254-271. doi: <https://doi.org/10.1108/IJGE-05-2015-0016>.
28. Varblane, U., Mets T., (2010). Entrepreneurship education in the higher education institutions (HEIs) of post-communist European countries. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, 4(3), 204-219, doi: <https://doi.org/10.1108/17506201011068219>.
29. Wadhvani, R. D., Galvez-Behar, G., Marcelis, J., Guagnini, A. (2017). Academic entrepreneurship and institutional change in historical perspective. *Management & Organizational History*, 12(3), 175-198. doi: <https://doi.org/10.1080/17449359.2017.1359903>.
30. Welsh, D. H. B., Tullar, W. L., Nemati, H. (2016). Entrepreneurship education: Process, method, or both?. *Journal of Innovation & Knowledge*, 1(3), 125-132. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jik.2016.01.005>.



## PRILOG

Podaci o doktorima znanosti dostupni na mrežnim stranicama Državnog zavoda za statistiku Republike Hrvatske (www.dzs.hr)

Godina	Broj doktora znanosti	Udio žena, %	Područje stjecanja doktorata, %							
			Društvene znanosti	Biomedicina i zdravstvo	Humanističke znanosti	Prirodne znanosti	Tehničke znanosti	Biotehničke znanosti	Interdisciplinarno područje	Umjetničko područje
2012.	1338	54,6	24,6	19,1	17,3	15,7	13,2	8,4	1,1	0,6
2013.	830	54,7	21,6	25,4	14,5	11,4	18,4	7,2	1,0	0,5
2014.	851	52,4	20,8	19,3	16,2	16,1	20,6	4,9	1,3	0,8
2015.	878	56,6	22,4	17,7	16,7	14,6	18,0	8,3	1,8	0,5
2016.	646	55,0	19,8	27,6	12,5	11,5	17,6	7,1	3,0	0,9
2017.	716	55,4	20,9	23,5	14,7	13,8	17,6	6,0	2,7	0,8

Godina	Sveučilišta, %						Zaposlenost doktora znanosti, %	
	Sveučilište u Zagrebu	Sveučilište u Osijeku	Sveučilište u Splitu	Sveučilište u Rijeci	Sveučilište u Zadru	Sveučilište u Puli	Obrazovanje	Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti
2012.	65,8	14,3	8,8	8,7	1,4	1,1	47,5	12,8
2013.	70,0	13,4	10,0	4,0	2,5	0,1	52,4	15,7
2014.	72,5	8,6	8,3	6,1	3,2	1,3	58,4	12,8
2015.	77,4	8,4	4,6	6,6	2,9	0,1	56,5	15,0
2016.	67,3	10,4	11,1	7,4	3,3	0,5	43,8	9,6
2017.	68,3	13,3	5,3	8,0	4,6	0,5	44,7	10,2