

# Visoko obrazovanje i tržište rada u Republici Hrvatskoj - interakcija i rizici

---

**Prelčec, Kristina**

**Master's thesis / Specijalistički diplomski stručni**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Libertas International University / Libertas međunarodno sveučilište**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:223:775282>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-23**



*Repository / Repozitorij:*

[Digital repository of the Libertas International University](#)



**LIBERTAS MEĐUNARODNO SVEUČILIŠTE  
ZAGREB**

**KRISTINA PRELČEC**

**SPECIJALISTIČKI DIPLOMSKI RAD**

**VISOKO OBRAZOVANJE I TRŽIŠTE RADA U REPUBLICI  
HRVATSKOJ –  
INTERAKCIJA I RIZICI**

**Zagreb, svibanj 2021.**

**LIBERTAS MEĐUNARODNO SVEUČILIŠTE  
ZAGREB**

**SPECIJALISTIČKI DIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ  
MENADŽMENT BANKARSTVA, OSIGURANJA I FINANCIJA**

**VISOKO OBRAZOVANJE I TRŽIŠTE RADA U REPUBLICI  
HRVATSKOJ –  
INTERAKCIJA I RIZICI**

**HIGHER EDUCATION AND THE LABOUR MARKET IN THE  
REPUBLIC OF CROATIA –  
INTERACTION AND RISKS**

**KANDIDAT: KRISTINA PRELČEC, bacc. oec.**

**MENTOR: doc. dr. sc. ANTE SAMODOL**

**Zagreb, svibanj 2021.**

## Sadržaj

### SAŽETAK

### SUMMARY

1. UVOD.....	1
1.1. Predmet i cilj istraživanja.....	1
1.2. Istraživačka pitanja.....	2
1.3. Metode istraživanja .....	2
2. UPISI NA VISOKA UČILIŠTA – PODRUČJA.....	3
2.1. Studenti i područja .....	5
2.2. Studiji i područja .....	10
2.3. Kvote i područja.....	12
2.4. Glavni zaključci o interakciji studenata i područja, studija i područja te kvota i područja .....	15
3. DISTRIBUCIJA UPISA PO SVEUČILIŠTIMA .....	16
3.1. Studenti prve godine i vrste studija .....	16
3.2. Studenti prve godine i sveučilišta.....	18
3.3. Glavni zaključci o interakciji studenata prve godine i vrste studija te studenata prve godine i sveučilišta .....	22
4. EUROPSKI PROSTOR OBRAZOVANJA .....	23
4.1. Tržište rada.....	24
4.2. Kompetencije .....	27
4.3. Međunarodna mobilnost.....	30
5. EMPIRIJSKI PODATCI I MODELI ZA ANALIZU .....	33
5.1. Upisi u područja i nacionalna struktura obrazovanja zaposlenih.....	34
5.2. Upisi na visoka učilišta i sektorska nezaposlenost.....	36
5.3. Radni kontingent i nezaposlenost mladih.....	38
6. REZULTATI I RIZICI .....	39

6.1. Veza među varijablama <i>broj studenata znanstvenih i umjetničkih područja, upisne kvote i struktura obrazovanja zaposlenih</i> .....	39
6.2. Veza među varijablama <i>broj studija područja, kvota i sektorska nezaposlenost</i> .....	44
6.3. Interakcija među varijablama <i>broj upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta (VU), upisne kvote, nezaposlenost i gospodarski porast</i> .....	51
7. ZAKLJUČAK .....	54

## LITERATURA

## POPIS GRAFIKONA, TABLICA I SLIKA

Popis grafikona

Popis tablica

Popis slika

## PRILOZI

## SAŽETAK

Osnovni izazov tržišta rada je uravnotežiti odnos ponude i potražnje radne snage. Mogu li visoka učilišta, kao jedan od dionika u obrazovanju, svojim aktivnim djelovanjem u društvu, pomoći u ostvarivanju te ravnoteže? Visokoobrazovne institucije primarno pridonose razvoju društva kroz obrazovanje studenata, ali i kroz znanstveno-istraživački rad. Jedan od važnijih ciljeva svakog visokog učilišta je briga o zapošljivosti studenata. Kako bi ostvarili taj cilj u ovom vremenu brzih promjena, trebali bi svoje studijske programe redovito mijenjati i osmišljavati nove u suradnji s drugim dionicima u odgoju i obrazovanju. Ključni faktor u ostvarivanju ravnoteže odnosa ponude i potražnje radne snage je kvaliteta studijskih programa. Kvaliteta studijskih programa također je i ključni faktor u postizanju što veće zapošljivosti diplomiranih studenata. Promatrajući broj upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta, broj studijskih programa koji se izvode na visokim učilištima i upisne kvote možemo vidjeti da su to pokazatelji koji daju sliku o kvaliteti visokog obrazovanja i da će visoka učilišta s kvalitetnim studijskim programima i diplomanti s puno znanja, vještina i kompetencija biti znatan faktor u ostvarivanju kontinuiranoga gospodarskog napretka.

Ključne riječi: visoko obrazovanje, kvaliteta, studenti, studiji, upisne kvote, gospodarski rast.

## SUMMARY

The main challenge of the labour market is to balance labour supply and demand. Can higher education institutions (HEIs), as one of the stakeholders in education, with their active participation in society, help to achieve that balance? HEIs primarily contribute to the development of society through student education, but also through scientific research. One of the more important goals of any HEI is to take care of the employability of its students. In order to achieve this goal in this time of rapid change, HEIs should regularly change their study programmes and design new ones in cooperation with other education stakeholders. The quality of study programmes is the key factor in achieving a balance between the supply and demand of labour. This quality (of study programmes) is also a key factor in increasing the employability of graduates. By observing the number of students enrolled in the first year of HEIs, the number of study programmes carried out and the enrollment quotas, we see these as indicators that show the quality of higher education. Consequently, HEIs with quality study

programmes and graduates with a lot of knowledge, skills and competences will be a significant factor in achieving continuous economic progress.

Keywords: higher education, quality, students, studies, enrollment quotas, economic growth.

# 1. UVOD

## 1.1. Predmet i cilj istraživanja

Obrazovanje je proces učenja, proces prakticiranja spoznatog znanja i temelj za nove uvide i zato je osobito bitno za svakog pojedinca i za društvo u cjelini. Ulaganje u visoko obrazovanje jedna je od bitnih uloga u akumulaciji ljudskog kapitala. Ljudski kapital čine sva znanja, vještine, sposobnosti te ostale kompetencije kojima raspolaže radnik na tržištu rada. Što radnik ima veće znanje i vještine, te raspolaže boljim kompetencijama, lakše dolazi do zaposlenja, ima veću plaću te je manje izložen riziku siromaštva. Europska unija, čija je članica i Republika Hrvatska, prepoznala je važnost ulaganja u visoko obrazovanje i osposobljavanje te postavila nove prioritete i ciljeve na tom području. U svojim strateškim dokumentima Europska komisija ističe da je visoko obrazovanje važno, da predstavlja javnu odgovornost (u većini zemalja financira se javno) te da ima važnu ulogu u kolektivnom blagostanju, učenju novih znanja i vještina koja se pronose studentima i potiče ih se na inovacije (*European Commission, 2011*).

Republika Hrvatska kao članica Europske unije imala je obvezu prilagoditi svoj sustav visokog obrazovanja europskom prostoru visokog obrazovanja, što je i napravljeno potpisivanjem Bolonjske deklaracije. Svi ciljevi definirani su strateškim dokumentima Europske unije koji su povezani s visokim obrazovanjem, a vrijede i za Republiku Hrvatsku. U zadnjih deset godina u Republici Hrvatskoj podatci ukazuju na pad zanimanja srednjoškolaca za visokim obrazovanjem. Tako je, primjerice, u akademskoj godini 2010./2011. bilo upisano 28 460 studenata, dok je u akademskoj godini 2019./2020. godini bilo upisano 26 780 studenata<sup>1</sup>.

Sukladno navedenom, predmet ovog istraživačkog rada jest proučiti visoko obrazovanje u Republici Hrvatskoj, usporediti ga s nekim zemljama članicama Europske unije, istražiti kakva je povezanost visokog obrazovanja i tržišta rada, jesu li usklađeni, te na temelju toga donijeti relevantne zaključke. Cilj rada je na temelju empirijskih podataka utvrditi interakciju među kretanjima odabranih varijabla u visokom obrazovanju i na tržištu rada s pripadajućim rizicima.

---

<sup>1</sup> Prema podacima iz baze Nacionalnog informacijskog sustava prijava na visoka učilišta (NISpVU).



## **1.2. Istraživačka pitanja**

U ovom radu istražit će se kako broj upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta i broj upisnih kvota za razdoblje od 2010. do 2019. godine djeluje na gospodarski rast i nezaposlenost, te će se utvrditi postoji li povezanost među tim varijablama. Na temelju prethodno definiranog predmeta i cilja istraživanja, definirana su istraživačka pitanja. U ovome specijalističkom diplomskom radu postavljena su četiri istraživačka pitanja s ciljem donošenja zaključka o obrađenoj temi, a pitanja su:

IP 1. Postoji li veza između nacionalnog broja studenata s odobrenim kvotama i strukturom obrazovanja zaposlenih?

IP 2. Postoji li veza između upisa na visoka učilišta i stope nezaposlenosti?

IP 3. Kakva je veza između aktivnosti stanovništva i nezaposlenosti mladih?

IP 4. Što pokazuje korelacijska matrica upisnih kvota, nezaposlenosti i gospodarskog rasta?

## **1.3. Metode istraživanja**

Prilikom izrade specijalističkog diplomskog rada korištene su znanstvene metode analize, sinteze, indukcije, dedukcije, deskripcije, komparacije i statističke metode. U empirijskom dijelu rada gdje su obrađena istraživačka pitanja svi potrebni podatci prikupljeni su metodom desk istraživanja iz nacionalnog informacijskog sustava prijava na visoka učilišta i iz Statističkih ljetopisa objavljenim na stranicama Državnog zavoda za statistiku. Kroz metodu korelacije pokušat će se analizirati i donijeti zaključci o vezama među sljedećim varijablama: broj studijskih područja, upisnih kvota, razina obrazovanja, struktura zaposlenog radno sposobnog stanovništva, sektor nezaposlenosti i gospodarski rast. Nakon što su svi potrebni podatci prikupljeni, dobiveni rezultati su prikazani tabelarno, grafički te su iz njih izvučeni relevantni zaključci.

## 2. UPISI NA VISOKA UČILIŠTA – PODRUČJA

Sustav visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj posljednjih je godina u procesu reforma, a poticaji za reforme bili su problemi koji su uočeni prije 2004. godine. U skladu s potpisanom Bolonjskom deklaracijom 2001. godine donesen je Plan razvoja sustava odgoja i obrazovanja koji je definirao ciljeve i prioritete u visokom obrazovanju. Španiček (2015) smatra da se Republika Hrvatska potpisom Bolonjske deklaracije obvezala prihvatiti jedinstven sustav studiranja (preddiplomski, diplomski i poslijediplomski), uvesti bodovni ECTS sustav, organizirati visokoobrazovni sustav tako da su akademski i stručni stupnjevi prepoznatljivi i usporedivi, promicati pokretljivost studenata i nastavnika, uspostaviti sustav jamstva kvalitete u visokoobrazovnom sustavu te promicati nacionalni sustav osiguranja kvalitete. Bolonjska deklaracija potpisana je u Bologni 1999. godine, a riječ je o zajedničkoj deklaraciji europskih ministara obrazovanja koja se odnosi na reformu sustava visokog obrazovanja u cijeloj Europi.

2005. godine hrvatski sustav visokog obrazovanja uskladio je prediplomske, diplomske i stručne studije s bolonjskim načelima i upravo te godine upisani su prvi studenti koji studiraju po bolonjskom sustavu. U naredne četiri godine rekonstruirani su i poslijediplomski studiji. Nadalje, u razdoblju od 2005. do 2009. godine došlo je do porasta broja visokih učilišta. Osnovano je 30-ak visokih učilišta, velik broj javnih učilišta te nekoliko privatnih sveučilišta.

Godine 2006. razvija se Hrvatski kvalifikacijski okvir kao „reformski instrument *Reform*“ kojim se uređuje cjelokupan sustav kvalifikacija na svim obrazovnim razinama u Republici Hrvatskoj kroz standarde kvalifikacija utemeljene na ishodima učenja i usklađene s potrebama tržišta rada, pojedinca i društva u cjelini. Paralelno s razvojem Hrvatskog kvalifikacijskog okvira pokrenut je i proces razvoja vanjskog vrednovanja obrazovnih postignuća srednjoškolaca tj. uvođenja državne mature kao sustava završnih ispita srednjoškolskog obrazovanja koji bi se mogli koristiti za selekciju učenika gimnazija i četverogodišnjih strukovnih škola pri upisu na visoka učilišta.

U školskoj godini 2009./2010. u Republici Hrvatskoj prvi put provedeni su ispiti državne mature, a visoka učilišta odlučila su koristiti rezultate ispita državne mature za selekciju i upis pristupnika na pojedine studijske programe. Uvjet za upis pristupnika na visoko učilište je uspješno polaganje ispita državne mature. Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje obrazovanja i Agencija za znanost i visoko obrazovanje imaju važne uloge u organizaciji i provedbi ispita državne mature te postupku upisa na visoka učilišta. Središnji prijavni ured

Agencije za znanost i visoko obrazovanje obrađuje prijave pristupnika i objedinjuje uvjete visokih učilišta za upise na studijske programe putem Nacionalnog informacijskog sustava prijava na visoka učilišta (NISpVU). NISpVU je informatički sustav koji omogućuje maturantima prijavu i upis na željeni studijski program u skladu s postignutim uspjehom na ispitima državne mature, ocjenama iz srednje škole i uspjesima na natjecanjima.

Uvođenjem bolonjskog sustava obrazovanja Republika Hrvatska obvezala se osigurati sustav za kvalitetu obrazovanja, osobito u visokom obrazovanju, što je dosta zahtjevan proces i obaveza svih sudionika koji u njemu sudjeluju. Na svim je razinama kvaliteta obrazovanja jako bitna. Uspostavljanjem sustava za osiguranje kvalitete moguća je usporedba kvalifikacija i diploma u Europskoj uniji te je zbog toga važan razvoj nacionalnog sustava za osiguranje kvalitete na učilištima koja sudjeluju u visokom obrazovanju (Ivković, 2009). Smjernice i standardi za osiguravanje kvalitete visokog obrazovanja u Europskoj uniji donose važne komponente sustava za osiguranje kvalitete čija je svrha stvaranje zajedničkog sustava osiguranja kvalitete i učenja na nacionalnoj, europskoj i institucionalnoj razini. Nadalje, kvaliteta visokog obrazovanja se poboljšava, potiče se međusobno povjerenje i olakšano je priznavanje diploma i mobilnost unutar Europske unije.

Iako je Republika Hrvatska prepoznala važnost ulaganja u obrazovanje, kada je riječ o udjelu visokoobrazovanog stanovništva i dalje zaostaje za prosjekom Europske unije. Unatoč tome što se u Republici Hrvatskoj od uvođenja bolonjskog sustava broj diplomiranih studenata povećava, to još uvijek nije dovoljno u odnosu na kretanja u Europskoj uniji, odnosno udio visokoobrazovanih je i dalje nizak. Zato Republika Hrvatska u narednim godinama treba provoditi aktivnosti s ciljem stvaranja kvalitetnijeg i učinkovitijeg obrazovanja koje je dostupno svima koji se žele obrazovati. Također, predstoje i aktivnosti podizanja svijesti stanovništva o važnosti daljnjeg obrazovanja, osobito stanovništva koje ima završeno sekundarno obrazovanje te se nakon završenog školovanja odlučuje izaći na tržište rada umjesto daljnjeg obrazovanja.

U Republici Hrvatskoj visoko obrazovanje provodi se kroz stručne i sveučilišne studije. Na stručnim studijima studenti stječu razinu znanja i vještina koja im je potrebna za obavljanje stručnih zanimanja te ih se osposobljava za uključivanje u radni odnos. S druge strane, na sveučilišnom studiju studenti stječu znanja i vještine potrebne za rad u poslovnom svijetu, javnom sektoru, znanosti i visokom obrazovanju, i to na razinama preddiplomskog, diplomskog i poslijediplomskog studija.

## 2.1. Studenti i područja

Unatoč tome što tržište rada pokazuje potražnju za nekim drugim znanjima, vještinama i sposobnostima, najveći broj upisanih studenata u prvu godinu fakulteta bilježe društvene znanosti, slijede tehničke te humanističke znanosti, dok je najmanji broj upisanih u umjetničkim i interdisciplinarnim područjima znanosti. Sve je to povezano s upisnim kvotama na sveučilištima o čemu će u nastavku rada biti riječ. Mladi ljudi, maturanti, budući studenti, imaju svoje stavove, planove i aspiracije prema visokom obrazovanju. Oni se žele obrazovati i nastaviti školovanje na fakultetima čija su zanimanja deficitarna i kojima još za vrijeme studija dobivaju poslove. Osluškuju li sveučilišta želje budućih studenata i potrebe tržišta rada i usklađuju li upisne kvote za studijske programe?

Tablica P1 (u prilogu) prikazuje broj upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta prema znanstvenim i umjetničkim područjima u razdoblju od 2010. do 2019. godine. Uspoređujući prvu i zadnju godinu promatranog razdoblja ukupan broj upisanih studenata u prvu godinu studija smanjen je za 1680 (5,90 %) studenata. Akademske godine 2019./2020. upisano je 26 780, a 2010./2011. godine 28 460 studenata. Najmanje studenata, njih 24 524, upisalo se u prvu godinu studija 2013./2014., dok je najveći interes bio 2016./2017. kada je u prvu godinu studija upisano njih 29 431.

Podatci iz tablica u prilogu, kao i podatci na grafikonima u poglavljima 2. i 3., preuzeti su iz baze Nacionalnog informacijskog sustava za prijavu na visoka učilišta Agencije za znanost i visoko obrazovanje. Ukupan broj studenata (u tablicama) je broj osoba koje su pristupile državnoj maturi i ostvarile pravo upisa u prvu studijsku godinu visokih učilišta i državljani su država članica EU-a.

Studijski programi za potrebe ovog poglavlja kategorizirani su u znanstvena i umjetnička područja. Znanstvena i umjetnička područja utvrđena su pravilnikom Nacionalnog vijeća za znanost, visoko obrazovanje i tehnološki razvoj i ona su: prirodne znanosti, tehničke znanosti, biomedicina i zdravstvo, biotehničke znanosti, društvene znanosti, humanističke znanosti, umjetničko područje i interdisciplinarna područja znanosti. Prirodne znanosti sačinjavaju polja: matematika, fizika, kemija, biologija, geoznanosti i interdisciplinarne prirodne znanosti. Polja unutar tehničkih znanosti su: arhitektura i urbanizam, brodogradnja, elektrotehnika, geodezija, građevinarstvo, grafička tehnologija, kemijsko inženjerstvo, metalurgija, računarstvo, rudarstvo, nafta i geološko inženjerstvo, strojarstvo, tehnologija prometa i transporta, tekstilna tehnologija, zrakoplovstvo, raketna i svemirska tehnika, temeljne tehničke znanosti i

interdisciplinarnе tehničke znanosti. Polja koja sačinjavaju biomedicinu i zdravstvo su: temeljne medicinske znanosti, kliničke medicinske znanosti, javno zdravstvo i zdravstvena zaštita, veterinarska medicina, dentalna medicina, farmacija i biotehnologija. Područje biotehničkih znanosti sačinjeno je od polja: poljoprivreda, šumarstvo, drvna tehnologija, biotehnologija i prehrambena tehnologija. Polja koja sačinjavaju društvene znanosti su: ekonomija, pravo, politologija, informacijske i komunikacijske znanosti, sociologija, psihologija, pedagogija, edukacijsko-rehabilitacijske znanosti, logopedija, kineziologija, socijalne djelatnosti, sigurnosne i obrambene znanosti i interdisciplinarnе društvene znanosti. Humanističke znanosti sačinjene su od polja: filozofija, teologija, filologija, povijest, povijest umjetnosti, znanost o umjetnosti, arheologija, etnologija i antropologija i interdisciplinarnе humanističke znanosti. Polja umjetničkog područja su: kazališna umjetnost, filmska umjetnost, glazbena umjetnost, likovne umjetnosti i primijenjena umjetnost. Polja interdisciplinarnog područja znanosti su: socijalna geografija i demografija, kroatologija i interdisciplinarnе društvene znanosti.

Promatrajući broj upisanih studenata prema znanstvenim i umjetničkim područjima može se primijetiti da tehničke znanosti, biomedicina i zdravstvo te interdisciplinarna područja znanosti bilježe 2019./2020. više upisanih studenata nego na početku promatranog razdoblja. Za isto razdoblje, od 2010. do 2020., najveći pad broja upisanih u prvu godinu studija zabilježen je na studijima biotehničkih znanosti i društvenih znanosti.

Na grafikonu 1 prikazan je broj studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta prema znanstvenim i umjetničkim područjima u razdoblju od 2010. do 2019. godine. Iz grafikona je vidljivo da se kroz promatrano desetogodišnje razdoblje najveći broj studenata upisivao na društvene znanosti. Najveći interes za upis u prvu godinu studija društvenih znanosti bio je 2010./2011. godine kada se u prvu godinu studija upisalo 12 199 (42,83 %) studenata. U akademskoj godini 2011./2012. interes za upis na društvene znanosti znatno je smanjen u odnosu na akademsku godinu ranije i broj upisanih studenata u prvu godinu iznosio je 10 679. Sljedećih nekoliko godina interes za upis u prvu godinu studija društvenih znanosti nastavio je padati. Najmanji broj upisanih studenata u prvu godinu studija društvenih znanosti bio je u akademskoj godini 2013./2014. i iznosio je 9417 (38,39 %). Nakon te akademske godine interes za društvene znanosti bilježi blagi porast da bi se zadnje dvije akademske godine promatranog razdoblja zadržao na oko 10 000 upisanih studenata u prvu godinu. Iz navedenog je vidljivo da se u promatranom razdoblju od deset godina interes za upis u prvu godinu studija društvenih znanosti smanjivao.

Uz društvene znanosti, maturanti su pokazali velik interes za studiranje tehničkih znanosti te se broj upisanih studenata u prvu godinu kretao između 7200 – 8600. Najveći interes za tehničke znanosti bio je u akademskoj godini 2016./2017. kada je broj upisanih studenata u prvu godinu studija iznosio 8602 (29,23 %), dok je najmanji interes bio u akademskoj godini 2011./2012. kada je broj upisanih u prvu godinu iznosio 7049 (26,70 %) studenata. Tri akademske godine zaredom, 2014./2015., 2015./2016. i 2016./2017., broj upisanih u prvu godinu studija iznosio je više od 8000 studenata. U promatranom desetogodišnjem razdoblju razlika kada je interes za upis u prvu godinu bio najveći i najmanji je 1553 studenta.

Humanističke znanosti nalaze se na trećem mjestu prilikom odabira za upis u prvu godinu studija. Tijekom promatranog desetogodišnjeg razdoblja interes za humanističke znanosti uvijek je više-manje isti, uz minimalan broj smanjenja studenata, i uvijek se kreće oko 3000 studenata upisanih u prvu godinu studija. Najveći broj upisanih studenata u prvu godinu studija bio je u akademskoj godini 2016./2017. i iznosio je 3389 (11,51 %), dok je najmanji broj upisanih 2932 (11,20 %) u prvu godinu bio 2017./2018.

Nakon humanističkih znanosti maturanti pokazuju interes za upis na visoka učilišta koja nude studijske programe iz područja biomedicine i zdravstva. Najveći interes za upis u prvu godinu studija u području biomedicine i zdravstva bio je u akademskoj godini 2019./2020., a iznosio je 2913 (10,87 %) studenata, dok je najmanje upisanih studenata u prvu godinu bilo 2013./2014. kada je upisano 2005 (8,17 %) studenata. Kroz desetogodišnje razdoblje interes maturanata za upis na studije iz područja biomedicine i zdravstva je rastao iz godine u godinu, osim 2013./2014. godine kada je interes pao. Nakon 2014. godine interes za upis na ove studije blago je rastao da bi vrhunac dosegao 2019./2020. godine kada je broj upisanih studenata u prvu godinu u promatranom razdoblju bio najveći.

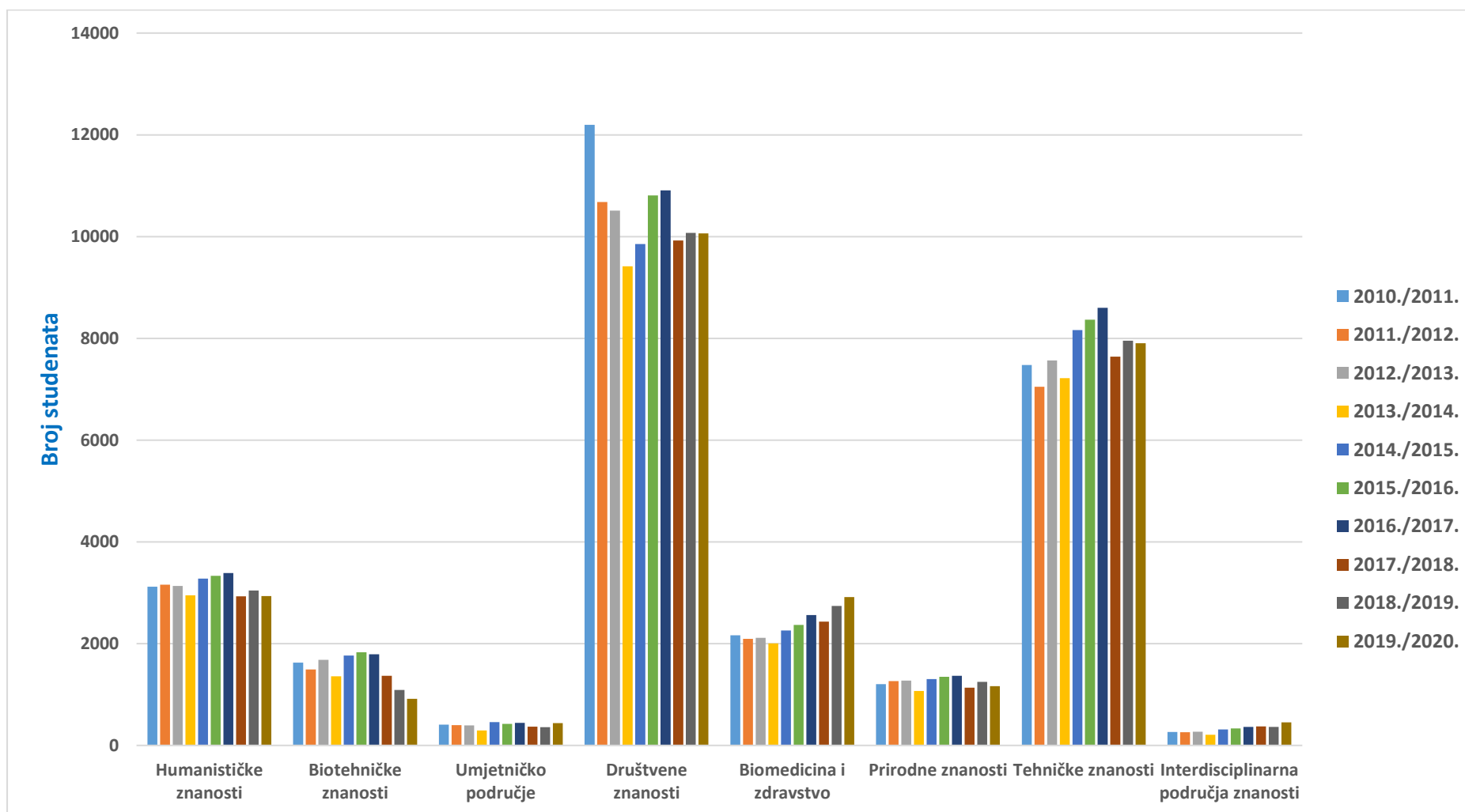
Biotehničke znanosti u promatranom desetogodišnjem razdoblju zauzele su peto mjesto prema broju upisanih studenata u prvu godinu studija. Interes mladih za upis u prvu godinu na studije biotehničkih znanosti, za promatrano razdoblje, bio je najveći od 2014. do 2017. godine i iznosio je oko 1750 upisanih studenata. Zadnjih nekoliko godina interes studenata za ovu vrstu studija se smanjivao. Tako je za akademsku godinu 2019./2020. broj upisanih studenata u prvu godinu studija iznosio 915 (3,41 %) što je za polovicu manje od broja upisanih 2015./2016. kada je broj upisanih u prvu godinu iznosio 1830 (6,34 %). Iz navedenih podataka može se zaključiti da mladi ne pokazuju interes za studije iz područja biotehničkih znanosti i da taj interes pada.

Interes maturanata za upis u prvu godinu studija iz područja prirodnih znanosti u navedenom desetogodišnjem razdoblju je više-manje isti i kreće se oko 1200 studenata upisanih u prvu godinu studija. Najviše studenata, njih 1366 (4,64 %), bilo je upisano u akademskoj godini 2016./2017., dok je najmanje upisanih, njih 1071 (4,36 %), bilo 2013./2014. godine. Prema broju upisanih studenata u prvu godinu studija područje prirodnih znanosti nalazi se na šestom mjestu.

Najmanje upisanih u prvu godinu studija imaju studiji umjetničkih područja i studiji iz područja interdisciplinarnih znanosti na koje se upisuje oko 250 – 450 studenata u prvu godinu. Interes za upis u prvu godinu studija umjetničkih područja je oko 400 studenata. Najveći interes maturanata za upis na studije umjetničkih područja bio je 2014./2015. kada je broj upisanih u prvu godinu iznosio 459 (1,67 %), dok je najmanji interes bio godinu prije sa svega 294 (1,19 %) upisanih u prvu godinu.

Studiji iz interdisciplinarnih područja znanosti bilježe najmanji broj upisanih studenata u prvu godinu studija tijekom promatranog razdoblja. U prve tri godine promatranog razdoblja broj upisanih u prvu godinu bio je skoro isti, oko 250 studenata, da bi kod upisa 2013./2014. slijedio blagi pad upisanih. Nakon 2014./2015. broj upisanih studenata u prvu godinu studija iz interdisciplinarnih područja znanosti je rastao i iznosio je više od 330 studenata upisanih u prvu godinu studija. Najveći skok broja upisanih u prvu godinu studija interdisciplinarnog područja znanosti zabilježen je u akademskoj godini 2019./2020. i iznosio je 451 (1,68 %) studenata prve godine.

Grafikon 1 Studenti upisani u prvu godinu visokih učilišta prema znanstvenim i umjetničkim područjima 2010. – 2019. godine



Izvor: NISpVU, sistematizacija autorice

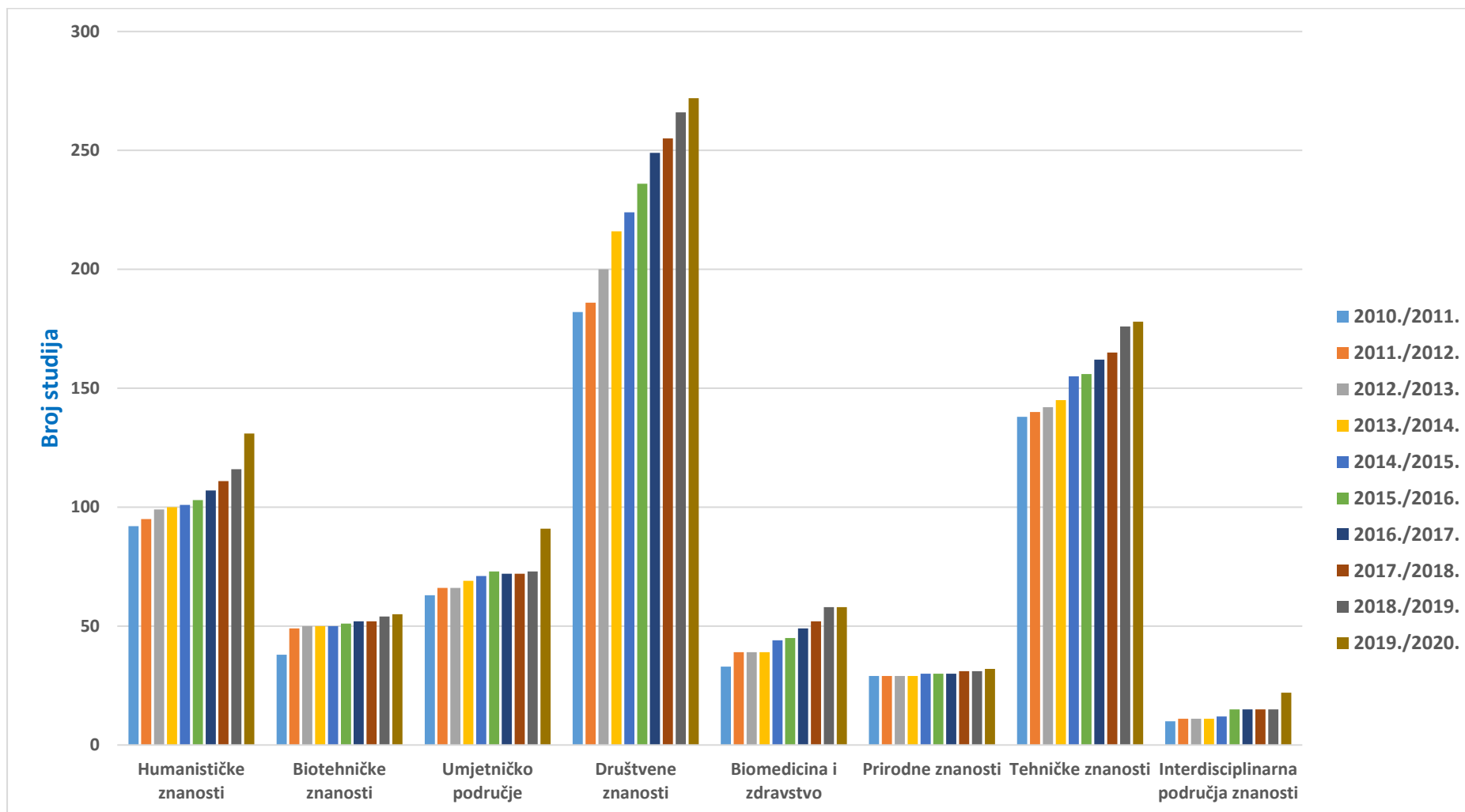


## 2.2. Studiji i područja

U tablici P2 (u prilogu) prikazan je broj studija prema znanstvenim i umjetničkim područjima od 2010. do 2019. godine. Iz prikazanih podataka moguće je uočiti jasan trend porasta broja studija u deset analiziranih akademskih godina. Ukupan broj ponuđenih studija u akademskoj godini 2010./2011. bio je 585. Narednih godina broj studija kontinuirano se povećavao, a u 2019./2020. dosegao je 839 studija, što je povećanje od 254 nova studija u promatranom razdoblju. Područje humanističkih znanosti ponudilo je 39 novih studija, područje biotehničkih znanosti 17, umjetničko područje 28, područje društvenih znanosti 30, područje biomedicine i zdravstva 25, područje prirodnih znanosti 3, područje tehničkih znanosti 40 i interdisciplinarna područja znanosti 12. Kao što je već navedeno, ukupno povećanje broja studija u promatranom razdoblju iznosi 254, odnosno broj studija povećao se za 43,41 % od 2010. do 2019. godine.

Grafikon 2 također ukazuje na porast broja studija u svakom znanstvenom i umjetničkom području iz godine u godinu. Najveći apsolutni broj novih studija bilježi područje tehničkih znanosti. Na početku promatranog razdoblja broj studija u tehničkom području iznosio je 138, a na kraju razdoblja 178, što je povećanje od 40 studija (28,98 %). Najveći broj novih studija izražen u postocima bilježi interdisciplinarno područje s povećanjem od 120 %, što znači povećanje s 10 studija u akademskoj godini 2010./2011. na 22 studija u 2019./2020. godini. Velik porast u postotku, čak 75,75 %, primjećuje se u području biomedicine i zdravstva. Podjednak porast broja studija u postocima bilježe područja humanističkih znanosti s 42,39 %, biotehničkih znanosti s 44,73 % i umjetničko područje s 44,44 %. U području društvenih znanosti otvoreno je 30 novih studija (16,48 %). Najmanji broj novih studija vidljiv je u području prirodnih znanosti, samo 3 nova studija, što čini porast od 10,34 %.

Grafikon 2 Broj studija prema znanstvenim i umjetničkim područjima 2010. – 2019. godine



Izvor: NISpVU, sistematizacija autorice

### 2.3. Kvote i područja

Upisne kvote visokih učilišta jako su bitne i potrebno ih je usklađivati s potrebama na tržištu rada, ali i procjenama o kapacitetima koji uvjetuju kvalitetu rada visokog učilišta. Potrebna je suradnja obrazovnog sustava s gospodarstvom, međutim, nije to uvijek tako. U Republici Hrvatskoj suradnja obrazovanja, znanosti i gospodarstva nema kontinuirani pristup bez obzira na postojanje konkretnih prijedloga da se spomenuta suradnja unaprijedi i postigne sinergija. Komunikacija između visokih učilišta i gospodarstva nije dobra. Upisne kvote sveučilišta nisu prilagođene potrebama tržišta rada bez obzira na sva istraživanja Zavoda za zapošljavanje. Posljednjih godina, nakon što je provedena reakreditacija visokih učilišta, vidljivo je da se prilikom definiranja upisnih kvota ne uzimaju u obzir potrebe tržišta rada i da ne postoji sustavno praćenje zapošljivosti studenata koji završe studij.

Prema Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (članak 59.) senat određuje upisne kvote. *Senat je izborno stručno tijelo koje se bira sukladno statutu Sveučilišta, na način kojim se osigurava zastupljenost svih znanstveno-nastavnih sastavnica sveučilišta i različitih područja znanosti i umjetnosti* (Zakon o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15)). Osim što određuje upisne kvote, Senat sveučilišta utvrđuje i studijske kapacitete i standarde studiranja te nadzire njihovo poštovanje.

Upisne kvote zapravo su potrebe određenih visokih učilišta koje nisu prilagođene tržištu rada. Bez obzira na to što upisne kvote ne prate tržište rada, ostali dionici u visokom obrazovanju zadnjih godina trude se širiti kampanju prilagodbe visokih učilišta tržištu rada i unapređenja kvalitete visokog obrazovanja.

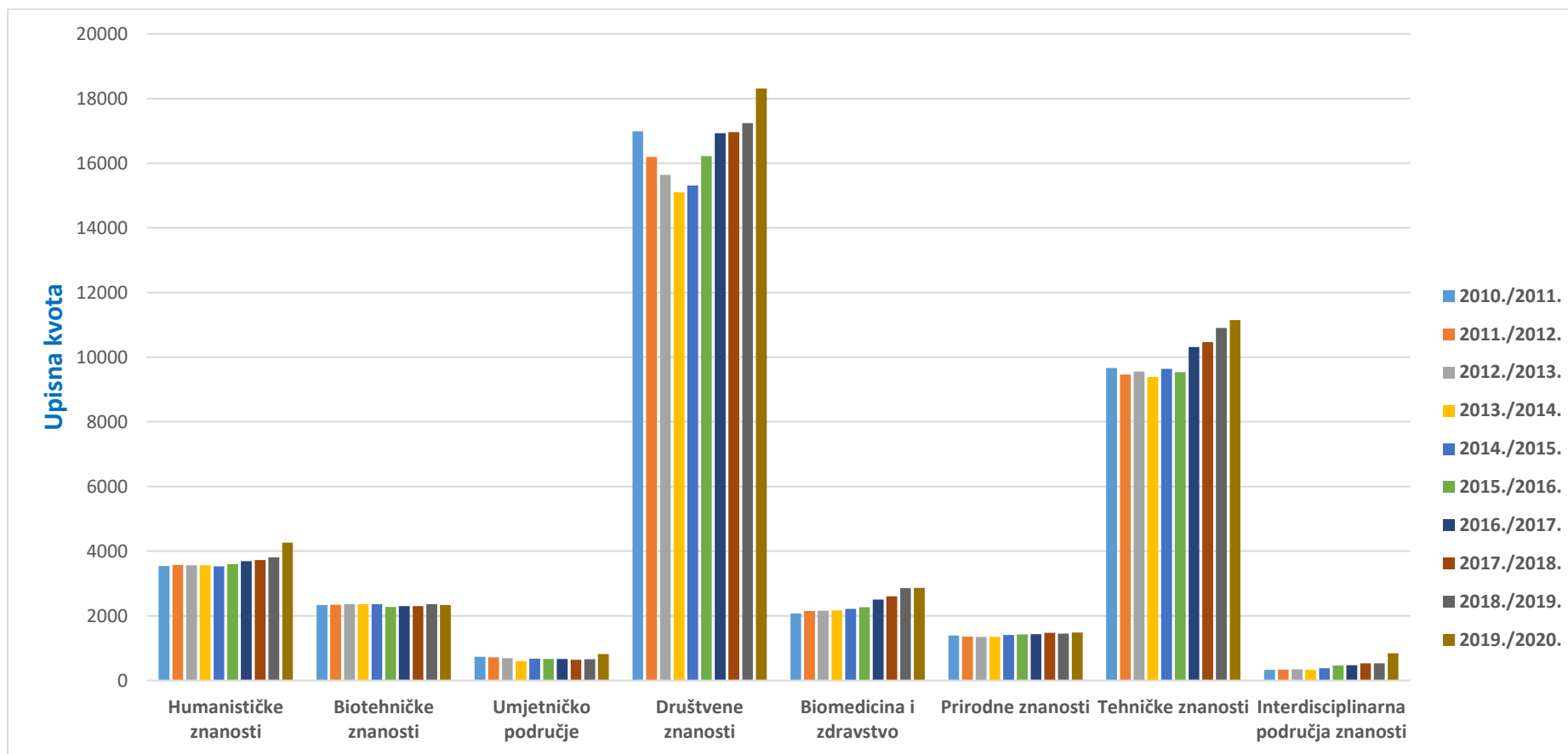
Također, ovdje je bitno istaknuti da je veliki problem visokoškolskog obrazovanja u Republici Hrvatskoj upravo vrlo mala zastupljenost studentske prakse, ali to je predmet neke druge rasprave. Mjere koje se predlažu su unaprjeđenje studijskih programa, osiguravanje kvalitete na visokim učilištima i razvoj općih kompetencija kod studenata. Nadalje, potrebno je uključiti ljude iz gospodarstva u razvoj novih studijskih programa te u nastavni proces kao vanjske predavače na učilištima, jer ipak gospodarstvenici najbolje znaju trenutno stanje na tržištu rada.

U tablici P3 (u prilogu) prikazane su upisne kvote visokih učilišta prema znanstvenim i umjetničkim područjima za razdoblje od 2010. do 2019., a na grafikonu 3 dan je grafički prikaz istog.

Ako se promatra ukupan broj upisnih kvota visokih učilišta u akademskoj godini 2019./2020., 42 043 upisne kvote, u odnosu na 2010./2011., 37 030 upisnih kvota, vidljivo je povećanje od 5013 upisnih mjesta (13,53 %). Nakon akademske godine 2010./2011. uslijedio je blagi pad upisnih kvota na fakultete tri godine uzastopno. Tako je u akademskoj godini 2013./2014. broj upisnih mjesta bio manji za 2185 u odnosu na akademsku godinu 2010./2011. Nakon 2013./2014. dolazi do povećanja upisnih kvota visokih učilišta.

Uz smanjenje ukupne upisne kvote u akademskoj godini 2013./2014., podatci ukazuju i na najmanji broj upisnih kvota u istoj akademskoj godini za umjetničko područje, te područja društvenih, prirodnih i tehničkih znanosti. Sljedećih šest godina spomenuta područja bilježe rast broja upisnih kvota kako slijedi: upisne kvote umjetničkog područja rastu za 219 (36,63 %) upisnih mjesta, područja društvenih znanosti za 3211 (21,26 %), područja prirodnih znanosti za 134 (9,95 %) i područja tehničkih znanosti za 1757 (18,71 %) upisnih mjesta. Područje humanističkih znanosti najmanju upisnu kvotu imalo je 2014./2015. i iznosila je 3531, a do kraja promatranog razdoblja povećala se na 4262, što je povećanje od 731 upisno mjesto (20,70 %). Područje biotehničkih znanosti najmanju upisnu kvotu imalo je 2015./2016. i iznosila je 2275, a najveću 2018./2019. i iznosila je 2361. Područje biomedicine i zdravstva i interdisciplinarno područje bilježe kontinuirani rast upisnih kvota tijekom svake godine promatranog razdoblja i to biomedicina s 2070 na 2864 upisna mjesta i interdisciplinarno područje s 326 na 838.

Grafikon 3 Upisne kvote prema znanstvenim i umjetničkim područjima 2010. – 2019. godine



Izvor: NISPVU, sistematizacija autorice

## **2.4. Glavni zaključci o interakciji studenata i područja, studija i područja te kvota i područja**

Podatci o izrazitom povećanju broja studijskih programa i povećanju broja upisnih kvota visokih učilišta, u promatranom razdoblju, ukazuju na širenje ponude visokoobrazovnih institucija. Širenje te ponude u skladu je sa strateškom politikom Republike Hrvatske o obrazovanju koja ima za cilj podizanje obrazovne razine stanovništva.

Razmatrajući podatke o porastu broja upisnih mjesta na visokim učilištima prema znanstvenim i umjetničkim područjima i deficitu nekih visokoobrazovanih stručnjaka, čemu Hrvatska zadnjih godina svjedoči, teško je vjerovati da je porast upisnih kvota odgovarao potrebama tržišta rada. Važno je naglasiti i da je porast upisnih kvota mogao ugroziti kvalitetu izvođenja studijskih programa jer povećanje upisnih mjesta na visoka učilišta iziskuje kadrovsku i infrastrukturnu pripremljenost izvođača studijskog programa. Kvalitetu izvođenja studijskih programa, uz porast upisnih kvota, mogao je ugroziti i porast broja studija. Uz trend povećanja broja upisnih mjesta i broja studija na visokim učilištima teško je reći kakvi su se učinci željeli postići jer uz te trendove povećanja istovremeno postoji trend smanjenja broja upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta.

Potrebu povećanja obrazovnog sustava kroz osmišljavanje i uvođenje novih studija i upisnih kvota možemo gledati i kao odgovor visokih učilišta na pojavu povećane raznolikosti maturanata i njihovu potrebu za netradicionalnim studiranjem.

### **3. DISTRIBUCIJA UPISA PO SVEUČILIŠTIMA**

U ovom će poglavlju biti riječ o vrstama studija koje studenti upisuju prve godine, na kojim sveučilištima odabiru svoj studij i upisuju li studij redovno ili izvanredno.

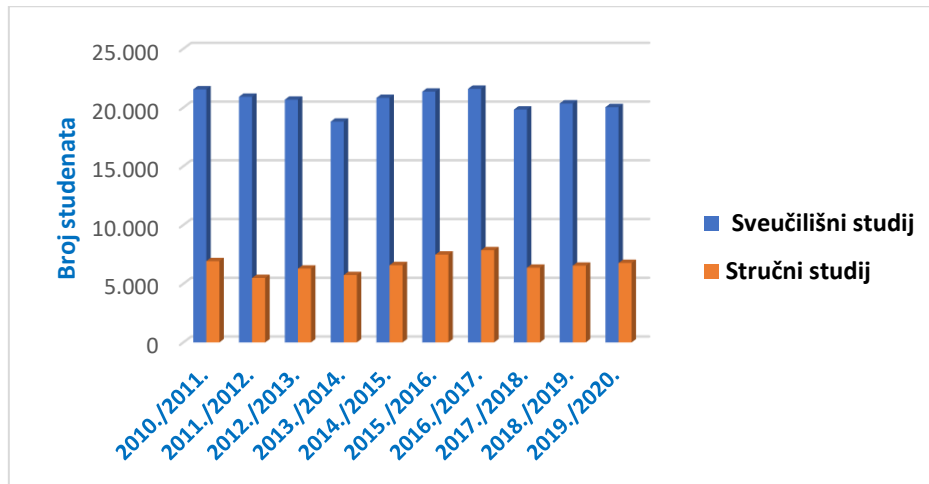
Visoko obrazovanje u Republici Hrvatskoj provodi se, prema Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, kroz sveučilišne i stručne studije. Prema spomenutom zakonu sveučilišni studiji osposobljavaju studente za obavljanje poslova u znanosti i visokom obrazovanju, kako u poslovnom tako i u javnom sektoru i društvu općenito. Sveučilišni studijski programi osposobljavaju studente za razvoj i primjenu znanstvenih i stručnih dostignuća. Stručni studiji osposobljavaju studente za neposredno uključivanje u radni proces te im pružaju primjerenu razinu znanja i vještina za obavljanje stručnih zanimanja.

Sveučilišni i stručni studiji mogu se izvoditi kao redovni i izvanredni studiji.

#### **3.1. Studenti prve godine i vrste studija**

Na grafikonu 4 prikazan je broj studenata upisanih na sveučilišne i stručne studije u razdoblju od 2010. do 2019., a prema podacima koji su dostupni u tablici P4 (u prilogu). Od ukupnog broja studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta (prema vrsti studija) tek jedna petina studira na stručnim studijima, dok je znatna većina upisana na sveučilišne studije. Iz priloženog se vidi da je najveći broj upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta bio akademske godine 2016./2017. i iznosio je 29 431 studenta, od čega je 21 585 (73,34 %) upisalo sveučilišne studije, a njih 7846 (26,66 %) stručne studije. Akademska godina s najmanje interesa za visoko obrazovanje, odnosno godina kada je upisano najmanje studenata u prvu godinu studija bila je 2013./2014. kada je prvu godinu studija upisalo 24 525 studenata, od čega se 18 794 opredijelilo za sveučilišni studij, a njih 5730 za stručni studij. Ako se uspoređi 2016./2017., godina s najvećim brojem upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta, s 2013./2014., godinom s najmanjim brojem upisanih studenata, vidljivo je povećanje od 4907. Nakon akademske godine 2016./2017. uslijedio je pad broja upisanih studenata u prvu godinu studija. Tako se već u akademskoj godini 2017./2018. broj upisanih studenata u prvu godinu studija smanjio za 3256 i iznosio je 26 175. Trend smanjenja broja upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta nastavio se sljedeće tri godine, odnosno do kraja promatranog razdoblja.

*Grafikon 4 Broj studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta prema vrsti studija u razdoblju 2010. – 2019.*



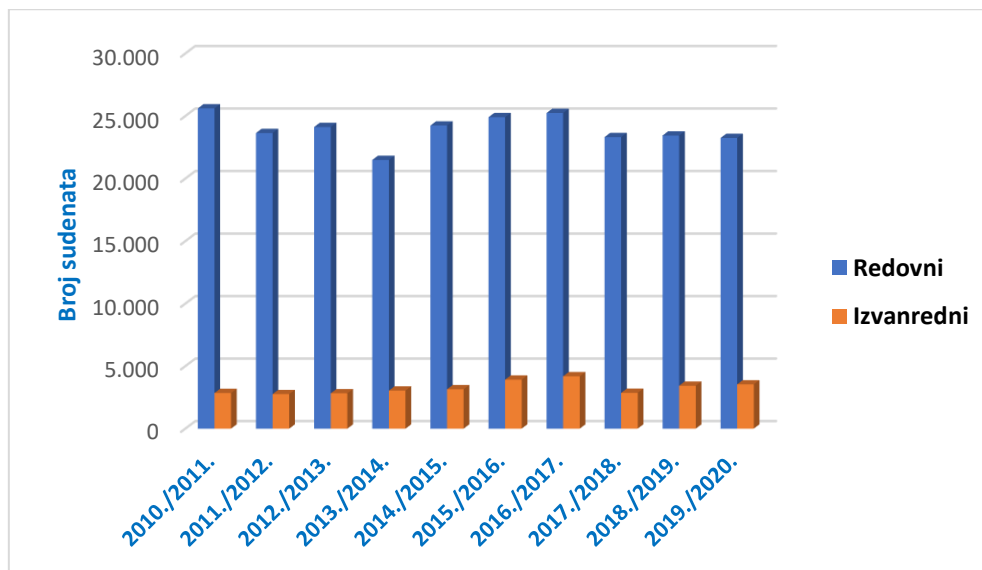
*Izvor: NISpVU, sistematizacija autorice*

Nakon što se studenti opredijele za sveučilišni ili stručni studij, izabiru upisuju li studij redovno ili izvanredno. Studijski program redovnih studenta temelji se na punoj nastavnoj satnici, a troškovi studija su u cijelosti ili dijelom financirani iz državnog proračuna. S druge strane, izvanredno studiranje znači studiranje uz rad ili neku drugu aktivnost, a nastavna satnica u skladu je s izvedbenim planom učilišta. Troškove izvanrednog studiranja studenti pokrivaju sami u cijelosti ili određenim dijelom. Izvanredni studenti, iako svoj studij plaćaju sami, nemaju studentska prava dok ih redovni studenti imaju. Prava koja studenti upisani na redovni studij mogu ostvariti su: pravo na zdravstveno osiguranje, pravo na subvencioniranu prehranu, pravo na subvencionirani smještaj i studiranje te popuste na uslugu prijevoza, a mogu i raditi preko studentskog servisa. Rad preko studentskog servisa sve do kraja 2018. godine nije bio moguć za studente koji su upisali izvanredni studij. U 2019. promijenili su se uvjeti rada preko studentskog servisa, čime je omogućen rad na takav način i izvanrednim studentima.

Prikazani podatci o broju redovnih i izvanrednih studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta pokazuju da se više od 85 % studenata upisuje na redovne studije, a ostatak na izvanredne studije. Zanimljivost se dogodila akademske godine 2016./2017. u kojoj se, u promatranom razdoblju, upisao najveći broj studenata u prvu godinu studija. Naime, te se godine upisalo najviše izvanrednih studenata, njih 4189.



**Grafikon 5 Broj redovnih i izvanrednih studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta u razdoblju 2010. – 2019.**



*Izvor: NISpVU, sistematizacija autorice*

### **3.2. Studenti prve godine i sveučilišta**

U ovom poglavlju pokazat će se kakav je interes studenata za upis u prvu godinu studija na pojedina sveučilišta u Republici Hrvatskoj u razdoblju od deset godina.

Sveučilišni studij obuhvaća tri razine obrazovanja: preddiplomski, diplomski i poslijediplomski studij. Stručni studij obuhvaća: kratki studij, preddiplomski i specijalistički diplomski. Sveučilišta u Republici Hrvatskoj obrazuju visokokvalificirane stručnjake različitih stupnjeva stručnosti. Razvoj sveučilišta u Hrvatskoj seže još u srednji vijek kada je u Zadru osnovano Sveučilište u Zadru, koje u današnjem obliku djeluje od 2002. godine. Sveučilišta u Hrvatskoj osnovana su tek nedavno kada su se na prijelazu stoljeća počela polako integrirati. Proces integracije fakulteta traje još i danas. Prije procesa integracije četiri sveučilišta koja su postojala bila su tek formalna jer su fakulteti visoko obrazovanje provodili samostalno. Treba spomenuti da je Sveučilište u Zagrebu jedno od najstarijih sveučilišta u Europi.

Sveučilišta koja stoje na raspolaganju maturantima prilikom upisa u prvu godinu studija su: Sveučilište u Zagrebu, Sveučilište u Rijeci, Sveučilište u Splitu, Sveučilište u Osijeku, Sveučilište u Zadru, Sveučilište u Dubrovniku, Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Sveučilište Sjever u Koprivnici i Hrvatsko katoličko sveučilište. Uz navedena Sveučilišta studenti mogu izabrati i druga visoka učilišta, čiji je popis u prilogu na kraju rada. Treba spomenuti da je u

kolovozu 2020. godine Hrvatska dobila još jedno sveučilište, Sveučilište u Slavonskom brodu, ali budući da je novo učilište nije obuhvaćeno u ovoj analizi.

Na grafikonu 6 dan je prikaz broja studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta po sveučilištima za analizirano razdoblje prema podacima iz tablice P6 koja se nalazi u prilogu. Iz grafikona je vidljivo da se od ukupnog broja studenata upisanih u prvu godinu studija najviše njih upisivalo na Sveučilište u Zagrebu. Više od 40 % svih studenata u promatranom razdoblju upisivalo se na Sveučilište u Zagrebu. Akademске godine 2010./2011. na zagrebačko sveučilište upisalo se 12 293 studenta u prvu godinu što je 43,19 % od ukupnog broja upisanih studenata te akademske godine. U promatranom desetogodišnjem razdoblju upravo je akademska godina 2010./2011. godina s najvećim brojem upisanih studenata u prvu godinu Sveučilišta u Zagrebu. Tijekom narednih devet godina broj upisanih studenata u prvu godinu na zagrebačko sveučilište neznatno je padao. Najmanji interes za upis u prvu godinu bio je akademske godine 2016./2017. kada se upisalo 12 039, što je činilo 41,77 % studenata od ukupnog broja svih upisanih u prvu godinu studija.

Nakon Sveučilišta u Zagrebu, prema udjelu u ukupnom broju upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta, drugo mjesto zauzima Sveučilište u Splitu s oko 13 %, treće mjesto pripada Sveučilištu u Rijeci s oko 10 % i četvrto mjesto Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku s blizu 10 %. Zanimljivo je da su uz Zagreb, i Split, i Rijeka, i Osijek iste akademske godine (2013./2014.) bilježili najmanji broj upisanih studenata u prvu godinu u promatranom razdoblju.

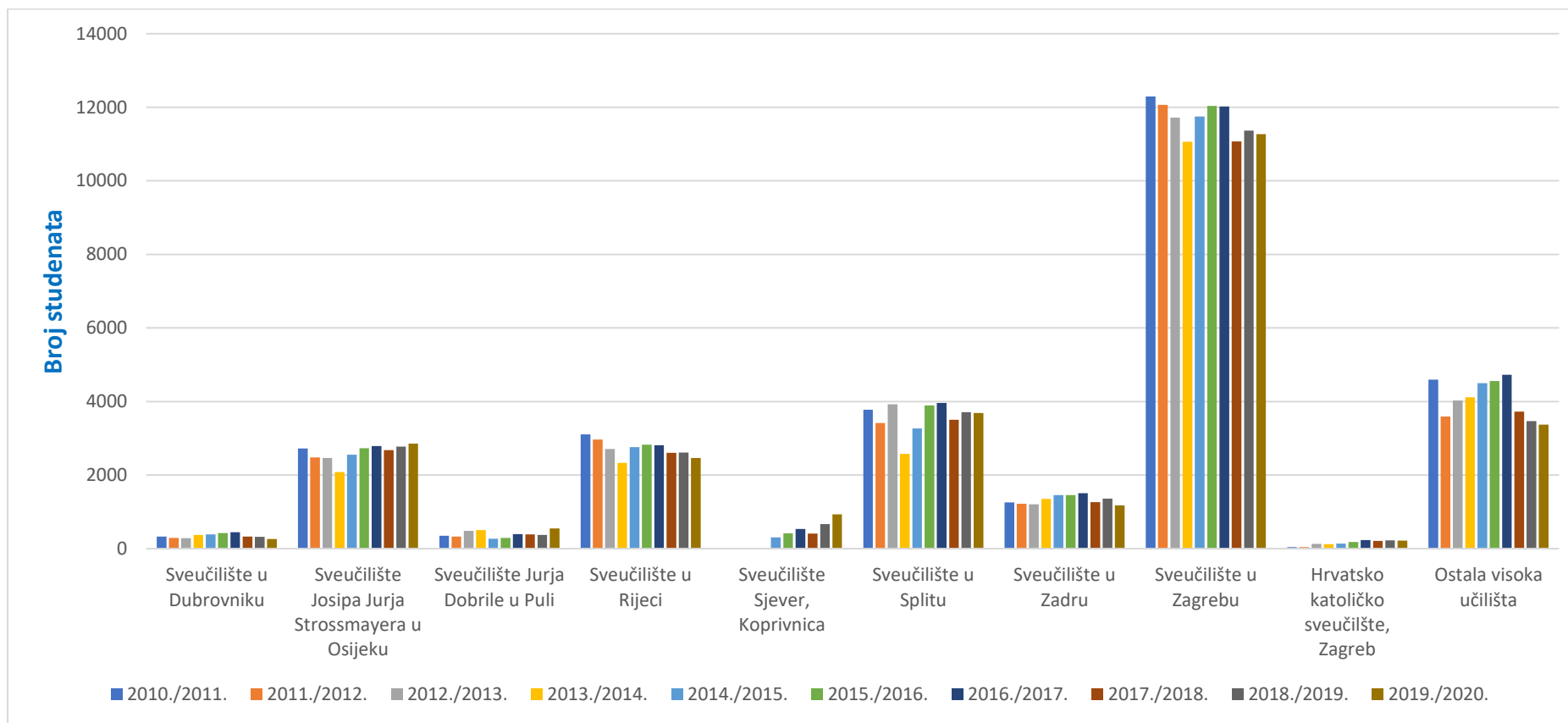
Oko 5 % studenata upisalo je Sveučilište u Zadru što ga stavlja na peto mjesto prema broju upisanih studenata u prvu godinu studija. Na šesto mjesto prema broju upisanih studenata u prvu godinu smjestilo se Sveučilište u Puli. Slijedi Sveučilište u Dubrovniku s vrlo malim udjelom.

Sveučilište Sjever u Koprivnici, osnovano početkom 2014. godine integracijom Veleučilišta u Varaždinu i Medijskog sveučilišta u Koprivnici, upisalo je 305 studenata u prvoj godini (godini osnutka), što je 1,11 % od ukupnog broja svih upisanih u prvu godinu. Nakon osnutka svaka sljedeća akademska godina bilježi porast broja upisanih studenata u prvu godinu. Tako je u akademskoj godini 2019./2020. broj upisanih studenata u prvu godinu bio 930, što je 3,47 % od ukupnog broja upisanih i trostruko povećanje u odnosu na prvu godinu rada sveučilišta.

Uspoređujući sveučilišta prema broju upisanih studenata u prvu godinu, na zadnje mjesto smjestilo se Hrvatsko katoličko sveučilište. Prve godine analiziranog razdoblja broj upisanih

bio je 40 studenata (0,14 % od ukupnog broja), a zadnje se godine taj broj povećao za pet puta i iznosio je 215 studenata, što je 0,80 % od ukupnog broja upisanih studenata u prvu godinu. Na sva ostala visoka učilišta upisalo se oko 15 % studenata od ukupnog broja upisanih. Posljednje tri godine bilježe lagani pad broja upisanih studenata u prvu godinu studija.

Grafikon 6 Broj studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta po sveučilištima u razdoblju 2010. – 2019.



Izvor: NISpVU, sistematizacija autorice

### **3.3. Glavni zaključci o interakciji studenata prve godine i vrste studija te studenata prve godine i sveučilišta**

Visoka učilišta u Republici Hrvatskoj izvode sveučilišne i stručne programe. Ovakvom podjelom odvajaju se sveučilišta od drugih ustanova u visokom obrazovanju. Navedenoj podjeli, takozvanom binarnom sustavu, cilj je regionalno jačanje sveučilišnih studija i fleksibilnost sveučilišnih studijskih programa uz osiguravanje kvalitete studija i njihovo usklađivanje s tržištem rada. Ono što se može primijetiti, u promatranom razdoblju, je izrazita zastupljenost sveučilišnih studija u odabiru maturanata prilikom upisa u prvu godinu.

S obzirom na tip studijskih programa, redovne ili izvanredne, razvidno je da podjelom dominiraju redovni studijski programi. Izvanredni studiji postoje od sredine devedesetih i broj zaposlenih osoba koje izvanredno studiraju uz rad je vrlo mal. Uz mali broj osoba koje studiraju uz rad, postoji i velik broj studenata upisanih kao izvanredni iz razloga što su prilikom upisa na redovne studije postigli slabe rezultate na klasifikacijskom postupku i takvim niskim rangom prilikom upisa nisu imali mogućnosti odabrati redovni studij.

Promatrajući distribuciju broja upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta po sveučilišnim centrima, može se utvrditi da se gotovo polovina svih maturanata koji su uspješno završili srednju školu upisuje na studijske programe koji se izvode na Sveučilištu u Zagrebu. Zagreb je najpoželjnija visokoobrazovna destinacija. Relativno visoku poželjnost imaju Split, Rijeka i Osijek. Zagreb, Split, Rijeka i Osijek gradovi su u kojima se nalaze velika sveučilišta sa širokom paletom studijskih programa svih vrsta i tipova, pa je i razumljivo da su naj destinacije za studiranje. Činjenica da se gotovo polovina studenata upisuje na zagrebačka sveučilišta može se promatrati u negativnom svjetlu jer centralizacija dovodi do izolacije i degradacije obrazovnog sustava. Pogledom s druge strane, može se zapaziti da studenti koji su došli studirati u Zagreb iz raznih dijelova Hrvatske i koji će se vratiti u mjesta iz kojih su došli imaju mogućnost proširiti svoje obrazovanje i kao uspješni akademski obrazovani pojedinci unaprijediti zajednicu iz koje dolaze, a time i društvo u cjelini. Geografska mobilnost studenata od iznimne je važnosti za obrazovnu politiku, održivi razvoj društva i gospodarski porast.

## 4. EUROPSKI PROSTOR OBRAZOVANJA

Unatoč tome što je svaka država članica odgovorna za svoj sustav obrazovanja stanovništva, Europska unija ima ključnu potpornu ulogu. Naime, Europska unija ima za cilj svim svojim građanima omogućiti najbolje obrazovanje i osposobljavanje i zato stalno potiče suradnju i razmjenu dobre prakse među državama članicama. Prema socijalnom pravu Europske unije svaki njezin građanin ima pravo na uključivo i kvalitetno obrazovanje, osposobljavanje i cjeloživotno učenje kako bi naučio i stekao nove vještine s kojima u cijelosti može sudjelovati u društvu i uspješno se kretati na tržištu rada. Europska unija zna da je obrazovanje i osposobljavanje najbolji način ulaganja u svoju budućnost i zato stalno potiče inovacije, porast i otvaranje novih radnih mjesta. Obrazovanje i kultura ključni su za izgradnju povezanih društava i jačanje europskog identiteta. Sustav obrazovanja i osposobljavanja Europske unije treba ljudima omogućiti usvajanje naprednih znanja i učenje novih vještina i kompetencija koje su im potrebne za napredak i inovacije.

Svi statistički podaci Europske unije i zemalja članica koji se odnose na obrazovni sustav, obrazovnu strukturu i osposobljavanje prikupljaju se, obrađuju i prikazuju temeljem ISCED klasifikacije (*International Standard Classification of Education*). Riječ je o međunarodnoj standardnoj klasifikaciji obrazovanja koju je UNESCO razvio 70-ih godina, a služi za lakšu usporedbu statističkih pokazatelja i podataka.

S obzirom na to da nije lako doći do podataka o diplomiranim studentima unutar Europske unije, Europska komisija provela je pilot istraživanje u osam zemalja (Austriji, Češkoj, Hrvatskoj, Njemačkoj, Grčkoj, Litvi, Malti i Norveškoj) s namjerom da stvori preduvjete za provođenje održivog istraživanja o diplomiranim studentima na razini Europe. Pilot istraživanje u navedenih osam zemalja obuhvaćalo je istraživanja četiri različite vrste diplomiranih studenata i provedeno je između listopada 2018. i veljače 2019. godine. U istraživanju je sudjelovala gotovo 21 tisuća diplomiranih studenata koji su studij (preddiplomski ili diplomski) završili u akademskim godinama 2012./2013. i 2016./2017. Provedenim istraživanjem donesene su informacije o metodama podučavanja korištenim za vrijeme visokoškolskog obrazovanja, iskustvu studentske mobilnosti, obrascima prostornog premještanja, razini stručnosti diplomiranih studenata prema vlastitoj procjeni te u kojoj mjeri diplomirani studenti koriste stečene vještine na radnom mjestu. Ovakva su istraživanja potrebna da bi se poboljšala dostupnost podataka koji donositeljima javnih politika pomažu rješavati izazove u visokom obrazovanju i osigurati učinkovita ulaganja.

#### 4.1. Tržište rada

Tržište rada je mjesto gdje se najbolje može vidjeti kakvo je stanje gospodarstva bilo koje države, budući da je cilj svake ekonomije blagostanje svih njezinih građana i njihov što bolji životni standard. Ono je važan element ekonomije svake države. Tržište rada definira se kao mjesto na kojem se susreću ponuda i potražnja radne snage i na temelju toga se formira cijena rada na tržištu (Marušić, 2006). Naime, tek kada dođe do susreta ponude i potražnje tržište počinje djelovati. Na tržištu rada radnik nudi i prodaje poduzeću svoje znanje, sposobnosti i vještine, sve ono što je do tada usvojio kroz obrazovanje. Na temelju ponuđenog poduzeće odlučuje što će kupiti s obzirom na pozicije koje mu trebaju i sukladno kvaliteti radnika koja ide uz to, te prema tome provodi vrednovanje i ocjenu kandidata. Na tržištu rada trguje se znanjima, vještinama, vremenom, pripremaju se i osposobljavaju radnici, uključena su napredovanja, kao i konkurencija prilikom traženja posla. Tržišna ponuda i potražnja određuju razinu zaposlenosti i ravnotežnu cijenu.

Tržište rada je nemilosrdno pa su tako najbolji “proizvodi” najskuplji i najlakše se prodaju, a potražnja za njima je najveća. Obrazovanje, iskustvo, vještine, intelektualni kapaciteti, nagrade, poslovni rezultati i sposobnost napredovanja u svim područjima čine ljudski kapital sjajnim proizvodom. Na tržištu rada prisutna je velika konkurencija. Na konkurentnom tržištu rada potražnja za radom je cijenama prilagođen zbroj potražnje za radom poslodavaca, a ponuda rada je zbroj odgovora pojedinih zaposlenika na razne nadnice (Campebell, 1993). Zato je potrebno napraviti analizu ponude i potražnje na tržištu rada da bi se objasnili i razlučili čimbenici koji su bitni za njegovo formiranje i kretanje. Pokazatelji pomoću kojih se analizira stanje tržišta rada su: stopa aktivnog stanovništva, stopa zaposlenosti, stopa nezaposlenosti, prosječno trajanje duljine radnog vijeka, udio dugotrajno nezaposlenih i stopa nezaposlenosti mladih (Marušić, 2006).

Kako danas svijet svjedoči nepredvidivim i brzim promjenama i događajima, znanja, vještine i sposobnosti postali su resursi za uspješnu prilagodbu procesima globalizacije. Najveći utjecaj na gospodarski porast kroz tehnološke inovacije ima upravo visoko obrazovanje. U zadnjih nekoliko godina broj sudionika, naročito institucija nositelja studijskog programa, u obrazovnom procesu sve više raste, a razloga za to ima dosta, od želje za obrazovanjem, razvijanjem novih vještina i raznih vrlina do svijest da je obrazovanje prijeko potrebno ako se želi uspjeti na tržištu rada i drugih. Danas mladi sve više shvaćaju važnost visokog obrazovanja budući da osobe s višom i visokom stručnom spremom lakše dobivaju poslove, dobivaju bolje

plaćene poslove, manja je vjerojatnost da će ostati bez posla, a i njihove karijere duže traju. Znanja i vještine koje mladi stječu kroz obrazovni sustav omogućavaju im lakše snalaženje na tržištu rada.

Kroz način na koji je razvijeno tržište rada može se vidjeti koliko je ono usklađeno s obrazovnim sustavom zemlje. Logično je da će obrazovni sustav pratiti potrebe tržišta rada kako bi se izbjegao suficit ili deficit određenih zanimanja i stopa nezaposlenosti smanjila na minimum, ali u praksi to nije tako. Postoje primjeri zemalja u kojima se kroz neke značajke tržišta rada vidi nekompatibilnost s obrazovnim sustavom. Zato na tržištu konkurentsku prednost imaju upravo ona poduzeća koja planiraju, obučavaju i provode selekciju radne snage. Poslodavci, s obzirom na poslovanje, određuju kakav im tip zaposlenika treba i na temelju toga pronalaze najbolji način kako ih privući i uvjeriti da rade baš za njih te kako ih zadržati. Današnja poduzeća ulažu dosta napora u sektor ljudskih potencijala jer su uvidjeli njegovu važnost za ostvarivanje postavljenih ciljeva poduzeća.

Europska unija provodi razne aktivne politike tržišta rada kojima je cilj povećati prilike za zapošljavanje, poboljšati spajanje slobodnih radnih mjesta i radnika. Tako su neke od aktivnih politika tržišta rada sljedeće: poticaji za neizravno zapošljavanje, neposredno otvaranje radnih mjesta, osposobljavanje na radnom mjestu ili u ustanovama, zaštićeno zapošljavanje, razni poticaji za osnivanje novih poduzeća, mjere prekvalifikacije i dokvalifikacije i druge.

Međutim, situacija koja je pogodila svijet zbog pandemije bolesti COVID-19 promijenila je i tržište rada i radne navike. Očekuje se da će sljedećih godina velik dio radnih mjesta nestati, a zamijenit će ih nova. Pandemija koja je pogodila svijet pokazala je koja zanimanja više nisu potrebna ili u kojima se može smanjiti broj zaposlenih, a kojih zanimanja kronično nedostaje. Uspješnost na tržištu rada razlikuje se od države do države i ovisi o prilikama i stanju gospodarstva u svakoj pojedinoj državi.

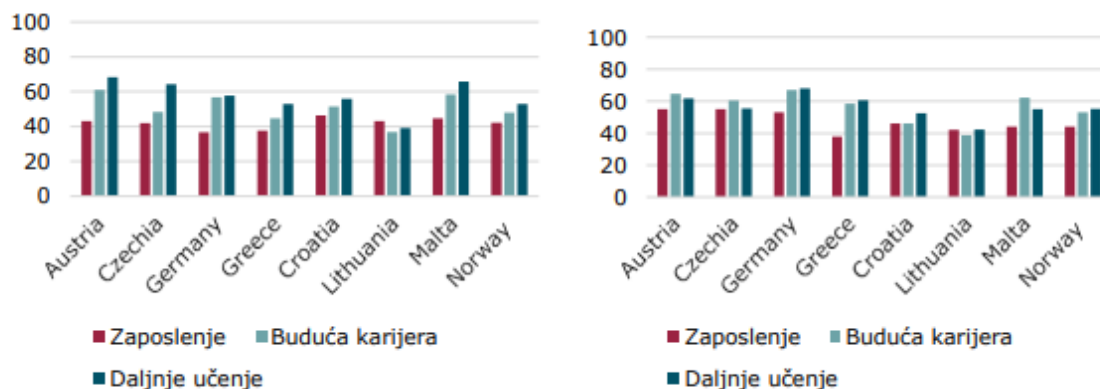
Pilot istraživanje *Eurograduate* pruža jedinstvenu priliku za usporedbu životnih puteva diplomiranih studenata od školovanja do ulaska na tržište rada te aktivnog života građana u različitim europskim zemljama. Ono daje europsku perspektivu o važnosti visokog obrazovanja donositeljima javnih politika, široj javnosti i istraživačima.

Jedan od glavnih ciljeva visokog obrazovanja je priprema studenata za uspješan prelazak na tržište rada, zaposlenje na odgovarajućem radnom mjestu i profesionalni razvoj. Sudjelovanje i uspješnost na tržištu rada te stopa nezaposlenosti uvelike ovise o prilikama u različitim



zemljama. Za vrijeme navedenog pilot istraživanja Europske komisije najviše stope nezaposlenosti mladih zabilježene su u Grčkoj (39,9 %) i Hrvatskoj (23,8 %), dok su najniže bile u Njemačkoj (6,2 %) i Češkoj (6,7 %).

Slika 1 Preddiplomski studij i diplomski studij pružaju dobar temelj za ... %



Izvor: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/51f88c2e-a671-11ea-bb7a01aa75ed71a1/language-en>

Na slici 1 vidljivo je da je diplomiranim studentima odluka o ulasku na tržište rada ili nastavku studija samo djelomično utemeljena na općim izgledima na tržištu rada jer odluka ovisi i o tome kako diplomirani studenti ocjenjuju završeni studijski program te osjećaju li se dobro pripremljeni za započinjanje radnog odnosa. Većina diplomiranih studenata smatra da ih završeni studiji bolje pripremaju za njihovu buduću karijeru, u odnosu na mišljenje preddiplomskih studenata, i zato očekuju bolji uspjeh na tržištu rada u srednjoročnoj perspektivi. U Austriji, Češkoj i Njemačkoj studenti koji su završili diplomski studij smatraju da su bolje pripremljeni za ulazak na tržište rada od studenata koji su završili preddiplomski studij. Istraživanjem su zabilježene i značajne razlike među studijskim smjerovima: studenti koji su diplomirali na području tehnologije i inženjerstva te prirodnih znanosti i zdravstva uglavnom su zadovoljni mjerom u kojoj je njihov studijski program prilagođen svijetu rada (kod studenata na području tehnoloških znanosti i inženjerstva stupanj zadovoljstva veći je za 40 % te kod studenata na području prirodnih znanosti i zdravstva za 20 % u odnosu na studente s drugih područja).

Također, u pripremi studenata za tržište rada važnu ulogu ima i način stjecanja znanja. Stupanj zadovoljstva načinom na koji ih je studijski program pripremio za početak rada četiri je puta veći kod diplomiranih studenata koji su bili izloženi poticajnom okruženju za učenje (npr. okruženje temeljeno na problemskoj ili projektnoj nastavi) nego kod studenata koji su bili prepušteni sami sebi. Nadalje, i diplomirani studenti kod kojih je okruženje za učenje tijekom studija bilo povezano sa svijetom rada (npr. stručna praksa) osjećaju se bolje pripremljenim za tržište rada.

Sljedeće što je važno pri ulasku diplomiranih studenata na tržište rada je pronalazak zaposlenja u skladu sa stečenim kvalifikacijama. Smatra se da se u osobito teškoj situaciji nalaze nezaposleni diplomirani studenti, kao i oni koji su zaposleni na radnom mjestu za koje nije nužna visokoškolska diploma ili koje ne odgovara stečenoj struci. Analizom podataka istraživanja utvrđeno je da studenti koji su diplomirali na području tehnologije i inženjerstva, prirodnih znanosti te zdravstva imaju 20 % manju vjerojatnost da se nađu u nepovoljnom položaju, odnosno lakše i brže dolaze do zaposlenja.

## **4.2. Kompetencije**

Znanja, vještine i spretnost nazivaju se kompetencijama. Postoji puno različitih definicija što su to kompetencije. Tako, na primjer, Warr i Conner (1992) u svojoj definiciji navode da je kompetencija za posao skup znanja, ponašanja i procesa zaposlenika koji se onda reflektiraju na obavljanje posla. Green (1999) ističe da su individualne kompetencije osobne vještine i radne navike koje su mjerljive, a sve u svrhu postizanja radnih ciljeva.

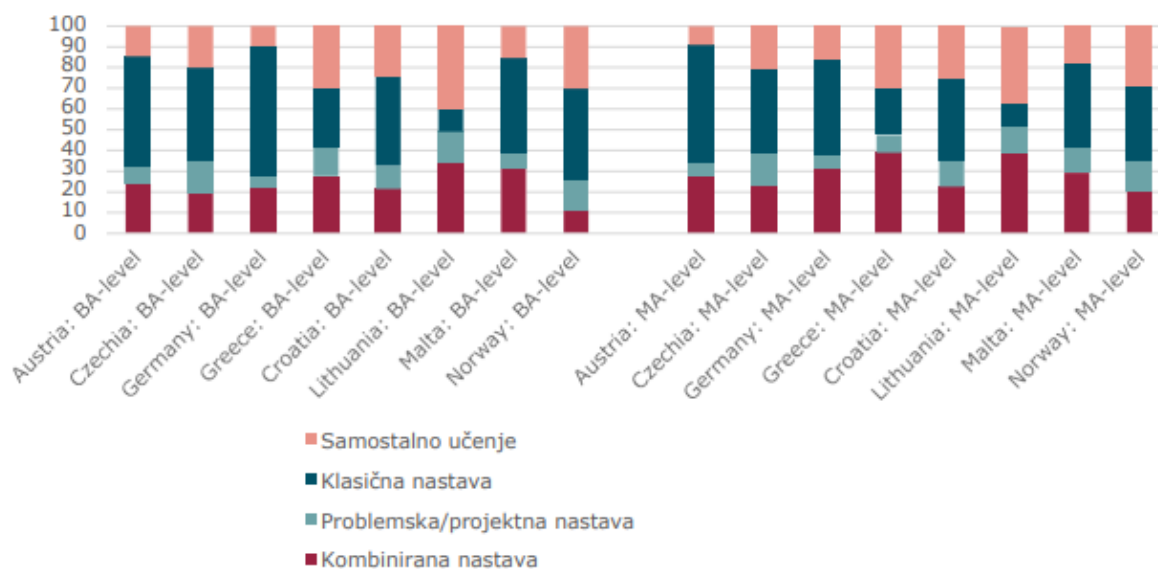
Na stranicama Agencije za znanost i visoko obrazovanje stoji da kompetencije čine dinamičnu kombinaciju kognitivnih i metakognitivnih znanja, vještina i razumijevanja, međuljudskih, intelektualnih i praktičnih vještina te etičkih vrijednosti. Cilj je svakog obrazovnog programa upravo njihov razvoj koji se odvija ciklički i na integriran način tijekom cijelog obrazovnog programa. Kompetencije su povezane vrste znanja, vještina, osobnosti, stavova i sposobnosti koje utječu na rad zaposlenika i povezane su s njegovim djelovanjem u radnom okruženju, a koje se mogu poboljšati njegovim daljnjim razvojem i osposobljavanjem.

Nažalost, nemaju svi studenti iste uvjete za stjecanje kompetencija potrebnih za tržište rada. Istraživanjem se diplomirane studente ispitalo je li visoko obrazovanje osiguralo dobru podlogu za razvoj naprednih vještina pismenosti, računalnih i digitalnih vještina, kao i

socijalnih, poduzetničkih i menadžerskih vještina. U gotovo svim zemljama koje su obuhvaćene istraživanjem manje od polovine ispitanika odgovorilo je da im je visoko obrazovanje osiguralo vrlo dobru podlogu za razvoj navedenih vještina. Malobrojne iznimke su napredne vještine pismenosti u Austriji i Malti, napredne računalne vještine u Njemačkoj te socijalne vještine u Hrvatskoj i Litvi. U navedenim zemljama diplomirani studenti iskazali su veće zadovoljstvo stečenim vještinama. U razvoju navedenih vještina važnim se pokazala vrsta institucije prilikom studija. Studenti koji su diplomirali na istraživačkim sveučilištima zadovoljniji su pruženom podlogom za razvoj računalnih vještina te vještina na području informacijske i telekomunikacijske tehnologije, dok su diplomirani studenti sa sveučilišta koja su u manjoj mjeri orijentirana na istraživačku djelatnost zadovoljniji podlogom za razvoj socijalnih, poduzetničkih te menadžerskih vještina.

Nadalje, bitan utjecaj na razvoj vještina diplomiranih studenata ima i okruženje za učenje kojem su diplomirani studenti bili izloženi za vrijeme studija. Poticajna okruženja za učenje koja uključuju različite metode podučavanja (npr. intenzivna problemska/projektna nastava u kojoj nastavnik ima ulogu instruktora, a ne samo upravitelja procesa) nadmašuju sve ostale vrste okruženja za učenje kada je riječ o razvoju vještina. Diplomirani studenti koji su poticajno učenje izdvojili kao prevladavajući tip učenja u svojim su odgovorima dvostruko češće navodili posjedovanje naprednih računalnih vještina, četiri puta češće visoku razinu pismenosti te pet puta češće razvijene socijalne vještine. Također, okruženja za učenje (slika 2) povezana sa svijetom rada (npr. stručna praksa ili radno iskustvo) pokazala su se korisnim posebice za razvoj poduzetničkih i socijalnih vještina. U svim zemljama, manje od 50 % diplomiranih studenata navelo je da je bilo izloženo poticajnom okruženju za učenje, koje studenti koji su završili diplomski studij češće navode nego studenti sa završenim preddiplomskim studijem. S druge strane, okruženja za učenje povezana sa svijetom rada prevladavaju na preddiplomskim studijima u manje od 50 % odgovora, iznimka je jedino Litva gdje su studenti najboljim poticajem ocijenili samostalno učenje.

Slika 2 Poticajno okruženje za učenje za godinu 2016./2017.



Izvor: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/51f88c2e-a671-11ea-bb7a-01aa75ed71a1/language-en>

Uz poticajno okruženje pristupi studiranju isto imaju utjecaj na razvoj vještina. Tako su diplomirani studenti koji su za vrijeme studija slijedili svoje osobne interese umjesto propisanog kurikuluma iskazali više zadovoljstva podlogom koju im je studijski program pružio za razvoj menadžerskih vještina, osobni razvoj te društveno umrežavanje.

Kako se svijet stalo mijenja i razvija tako je potrebno da se znanja, vještine i sposobnosti prilagođavaju novonastalim promjenama. U današnje vrijeme većina zanimanja prolazi kroz temeljitu preobrazbu, a neka su radna mjesta ugrožena i gase se. U suvremenoj ekonomiji organizacijske sposobnosti, rješavanje problema, usredotočenost na klijente, kreativno i kritičko razmišljanje ključne su kompetencije koje poduzeća traže od svojih zaposlenika. Kompetencije koje su poželjne da danas ima zaposlenik ukoliko želi biti konkurentan na tržištu rada su: organizacijske sposobnosti, upravljanje ljudima, rješavanje zahtjevnih problema, pregovaračka spretnost, kreativno razmišljanje, kritičko razmišljanje, emocionalna inteligencija, sposobnost usredotočenosti na klijenta, uporaba digitalnih i društvenih medija, etički pregled i odlučivanje te kognitivna fleksibilnost.

Analiza istraživanja Europske komisije pokazala je da ne traže svi poslodavci iste kompetencije i vještine. Većina poslodavaca traži visoku razinu znanja barem jednoga stranog jezika, a jednog srednju razinu, vještinu rješavanja problema i timskog rada i vještine postupanja s

kupcima. Ostalim poslodavcima bitne su vještine specifične za pojedinu struku, komunikacijske vještine, učenje i planiranje. Postoje opet i oni poslodavci kojima su bitne napredne vještine u području informacijskih tehnologija, primjerice korištenje profesionalnih softverskih programa. Nemaju svi studenti iste kompetencije i tijekom studija ne steknu svi iste vještine. Recimo, diplomirani studenti u području zdravstva, društvenih znanosti i uslužnih djelatnosti imaju puno niže razine vještina u području informacijske tehnologije u odnosu na diplomirane studente prirodnih znanosti i inženjerstva.

### **4.3. Međunarodna mobilnost**

U pilot istraživanju *Eurograduate* koje je provela Europska komisija u osam zemalja analizirana je i međunarodna mobilnost unutar članica Europske unije. Tim istraživanjem obuhvaćeni su obrasci mobilnosti, prije, tijekom ili nakon studija u zemlji ili inozemstvu, i dobivene su informacije o studentima koji odlaze studirati u inozemstvo, kao i diplomiranim studentima koji napuste svoju zemlju nakon diplome.

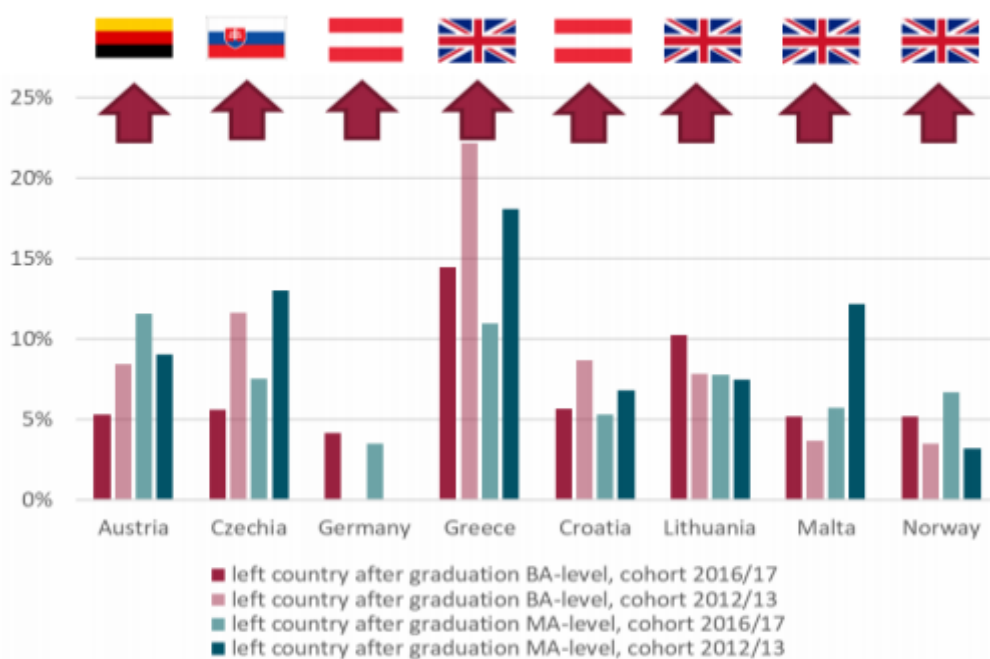
Kada je riječ o mobilnosti u svrhu studiranja i učenja malo ispitanika, njih svega 13 %, imalo je iskustvo studiranja u inozemstvu. U svim državama koje su sudjelovale u ovom pilot istraživanju, osim Norveške, boravak u inozemstvu ostvaren je programom mobilnosti EU-a. Najniža participacija u mobilnosti zabilježena je među ispitanicima u Grčkoj i Hrvatskoj. Ispitani diplomirani studenti koji su sami financirali studij mnogo su rjeđe sudjelovali u programima mobilnosti, dok je izgleda za studiranje u inozemstvu povećavala podrška roditelja ili visokog učilišta. Jedan od odlučujućih čimbenika u predviđanju izgleda za studiranje u inozemstvu je jezik na kojem se izvodi studijska nastava. Tako, ako se nastava u matičnoj zemlji izvodi na stranom jeziku (uglavnom engleskom), izgledi za studij u inozemstvu povećavaju se gotovo tri puta za programe mobilnosti EU-a, a više od tri puta za druge programe.

Kako je i prikazano u studiji istraživanja, nakon završenog preddiplomskog studija mobilnost u svrhu stjecanja višeg stupnja visokog obrazovanja najveća je za ispitanike iz Hrvatske i Grčke. Za studenta koji završi preddiplomski studij u Grčkoj izgled za nastavak studija u drugoj državi devet je puta veći nego za prvostupnika koji diplomira u Austriji. Izgleda za studiranje na diplomskom studiju u inozemstvu povećava studiranje na istraživačkom sveučilištu za tri puta i iskustvo studiranja u inozemstvu za dva puta.

Kada je riječ o mobilnosti u svrhu zapošljavanja radi se o iseljavanju radi zapošljavanja. Treba istaknuti da je izražen trend iseljavanja iz gospodarski siromašnijih zemalja, te da među ispitanicima prednjači iseljavanje iz Grčke. U Grčkoj su diplomirani studenti generacije 2012./2013. češće napuštali zemlju nego mlađe generacije, što se dogodilo istodobno s vrhuncem gospodarske krize, dok je najmanje ispitanika koji su napustili zemlju nakon diplome iz Njemačke i Norveške. Iz slike 3 vidljivo je da je vjerojatnost da napuste zemlju 15 % veća kod diplomiranih studenata u odnosu na studente preddiplomskih studija, a razlog su najvjerojatnije negativna iskustva na tržištu rada (primjerice, nezaposlenost ili zaposlenost na poslovima niže razine od one za koju su stekli kvalifikaciju).

Diplomirani studenti koji su zaposleni izvan države u kojoj su stekli diplomu zarađuju oko 30 % više od onih koji su ostali u državi. Prema podacima iz istraživanja, povećanje prosječne plaće diplomiranih studenata zbog preseljenja unutar države zabilježeno je samo u Malti, i to za oko 500 eura mjesečno. U drugim zemljama nisu primijećene razlike u plaći zbog selidbe unutar države. Diplomirani studenti iz Grčke koji napuste zemlju nakon studija ostvaruju najveće povećanje plaće i u prosjeku zarađuju 2000 eura više od onih koji ostanu u državi. Drukčija je priča kod diplomiranih studenata iz Norveške koji u inozemstvu zarađuju oko 2000 eura manje nego u Norveškoj. U Njemačkoj se diplomirani studenti iseljavaju samo ako nađu bolji posao, a studenti koji napuste zemlju u kojoj su studirali i vrate se u Njemačku uglavnom se zapošljavaju na poslovima niže razine od one za koju su stekli kvalifikaciju.

Slika 3 Postotak diplomiranih studenata koji se sele u inozemstvo



Izvor: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/51f88c2e-a671-11ea-bb7a01aa75ed71a1/language-en>

Analizom je utvrđeno da je najvažniji uzrok mobilnosti u stranu zemlju u svrhu zapošljavanja upravo stanje na tržištu rada u zemlji: diplomirani studenti koji napuste zemlju u prosjeku zarađuju 30 % više, čak i na poslovima niže razine od one za koju su stekli kvalifikaciju. Također, među tim studentima zabilježena je i najveća participacija u mobilnosti u svrhu stjecanja kvalifikacije i zapošljavanja u inozemstvu. Studenti iz Grčke i Hrvatske imali su više od dva puta veće izgleda za preseljenje u inozemstvo u svrhu stjecanja kvalifikacije na višoj razini nego drugi studenti.

## 5. EMPIRIJSKI PODATCI I MODELI ZA ANALIZU

U ovom radu za potrebe korelacijske analize korišteni su podatci Nacionalnog informacijskog sustava prijava na visoka učilišta i podatci Statističkih ljetopisa Državnog zavoda za statistiku. Nacionalni sustav prijava na visoka učilišta izrazito je bogat izvor podataka, a u samom radu korišten je mali dio podataka o broju upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta, njihovoj distribuciji po sveučilištima, broju upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta prema vrsti i tipu visokog učilišta, broju studija prema znanstvenim i umjetničkim područjima i upisnim kvotama. Kao temeljni izvor podataka o broju zaposlenih, radnom kontingentu i bruto domaćem proizvodu korištena je baza podataka Državnog zavoda za statistiku.

Korelacijska analiza Pearsonovom metodom odražava se u primjeni metode kojom se utvrđuje jakost i smjer, odnosno stupanj povezanosti između promatranih varijabla. Korelacija prema smjeru može biti pozitivna ili negativna. Analiza korelacijom sastoji se od izračunavanja brojčanog pokazatelja (koeficijent korelacije) i grafičkog prikaza (dijagram rasipanja). Brojčani pokazatelj stupnja statističke povezanosti između varijabla naziva se koeficijent korelacije. Koeficijent korelacije poprima vrijednosti iz intervala od -1 do +1. Pearsonov koeficijent linearne korelacije ( $r$ ) je brojčana mjera kojom se mjeri smjer i jakost povezanosti dviju varijabla koje su u linearnom statističkom odnosu. Pozitivan iznos koeficijenta ukazuje da porast jedne varijable uzrokuje porast druge. Negativan iznos koeficijenta ukazuje da porast jedne uzrokuje pad druge varijable, i obrnuto. Dijagram rasipanja je grafički prikaz u koordinatnom sustavu pomoću kojeg se uviđa priroda odnosa između varijabla koje se promatraju, a sastoji se od točaka koje su određene parovima vrijednosti varijabla X i Y. Na dijagramu rasipanja iz rasporeda točaka zaključuje se o jakosti i smjeru veze.

Korelacijska analiza Kendallovom metodom, Kendallov koeficijent korelacije ranga (koeficijent podudarnosti), daje ukupnu ocjenu dosljednosti mišljenja stručnjaka o svim čimbenicima u slučajevima kada su korištene procjene ranga.

Za prikaz veze između varijabla koristio se grafički prikaz Scatter Plot.



## 5.1. Upisi u područja i nacionalna struktura obrazovanja zaposlenih

*Tablica 1 Broj studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta prema znanstvenim i umjetničkim područjima (%) od 2010. do 2019.*

Broj studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta prema znanstvenim i umjetničkim područjima (%)								
GOD.	HUMZ Humanističke znanosti	BIOTEHZN Biotehničke znanosti	UMPOD Umjetničko područje	DRUŠZN Društvene znanosti	BIOMEDIZD Biomedicina i zdravstvo	PRIRZ Prirodne znanosti	TEHZN Tehničke znanosti	INTERDISZN Interdisciplinarna područja znanosti
2010.	10,96 %	5,71 %	1,43 %	42,86 %	7,61 %	4,23 %	26,26 %	0,93 %
2011.	11,96 %	5,66 %	1,52 %	40,46 %	7,94 %	4,78 %	26,71 %	0,97 %
2012.	11,64 %	6,24 %	1,47 %	39,01 %	7,85 %	4,73 %	28,08 %	0,99 %
2013.	12,02 %	5,54 %	1,20 %	38,40 %	8,18 %	4,37 %	29,44 %	0,86 %
2014.	11,96 %	6,44 %	1,68 %	35,97 %	8,24 %	4,75 %	29,81 %	1,14 %
2015.	11,57 %	6,35 %	1,47 %	37,51 %	8,22 %	4,68 %	29,04 %	1,16 %
2016.	11,52 %	6,09 %	1,50 %	37,07 %	8,71 %	4,64 %	29,23 %	1,24 %
2017.	11,20 %	5,23 %	1,40 %	37,91 %	9,30 %	4,34 %	29,19 %	1,43 %
2018.	11,33 %	4,06 %	1,34 %	37,48 %	10,20 %	4,64 %	29,59 %	1,35 %
2019.	10,95 %	3,42 %	1,63 %	37,58 %	10,88 %	4,35 %	29,51 %	1,68 %

*Izvor: NISpVU, sistematizacija autorice*

Iz tablice 1 vidljivo je da se u promatranom razdoblju najviše studenata odlučilo upisati u prvu godinu visokih učilišta iz područja društvenih znanosti. Nadalje, promatrajući to isto područje od 2010. godine do 2019. godine vidljiv je pad interesa za upis na visoka učilišta iz područja društvenih znanosti. 2010. godine broj upisanih studenata u prvu godinu iznosio je 42,86 % , dok je 2019. godine iznosio 37,58 %.

Nakon društvenih znanosti, najveći broj upisanih studenata u prvu godinu vidljiv je na visokim učilištima iz područja tehničkih znanosti. U promatranom razdoblju broj upisanih studenata na visoka učilišta iz područja tehničkih znanosti iznosio je blizu 30 %.

Između 10 i 12 % studenata upisivalo se u prvu godinu visokih učilišta iz područja humanističkih znanosti. Dalje, prema broju upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta, slijede područja biomedicine i zdravstva, biotehničke znanosti, prirodne znanosti, umjetnička područja i na kraju interdisciplinarna područja znanosti.

Iz tablice je vidljivo da se u promatranom razdoblju broj upisanih studenata u prvu godinu postepeno povećavao na visokim učilištima koji su nudili studijske programe iz područja tehničkih znanosti, biomedicine i zdravstva, interdisciplinarnih područja znanosti i umjetničkih područja.

Na visokim učilištima koja su nudila studijske programe iz područja društvenih znanosti ukupan broj studenata upisanih u prvu godinu smanjivao se u razdoblju od 2010. do 2019. godine.

Interesantan podatak je broj upisanih studenata u prvu godinu studija iz područja biotehničkih znanosti zbog velike varijacije u broju upisanih u promatranih deset godina. Tako je 2010. godine broj studenata u prvoj godini iznosio 5,71 %, 2014. godine 6,44 %, da bi 2019. godine pao na svega 3,42 %.

**Tablica 2 Struktura zaposlenog radno sposobnog stanovništava prema školskoj spremi (%) od 2010. do 2019. godine**

<b>Struktura zaposlenog radno sposobnog stanovništava prema školskoj spremi (%)</b>					
<b>GOD.</b>	<b>NEOŠ (Nezavršena osnovna škola)</b>	<b>OŠ (Osnovna škola)</b>	<b>SS (Srednja škola)</b>	<b>GIM (Gimnazija)</b>	<b>VO (Fakultet, akademija, magisterij, doktorat)</b>
2010.	2,70 %	14,70 %	57,20 %	3,30 %	22,10 %
2011.	2,70 %	14,20 %	57,60 %	3,70 %	21,80 %
2012.	2,00 %	12,00 %	59,70 %	3,60 %	22,70 %
2013.	1,60 %	11,00 %	59,30 %	3,30 %	24,80 %
2014.	0,80 %	9,40 %	60,30 %	3,00 %	26,50 %
2015.	0,80 %	9,40 %	59,10 %	3,10 %	27,60 %
2016.	0,70 %	9,00 %	58,80 %	3,70 %	27,80 %
2017.	0,60 %	7,40 %	60,20 %	3,30 %	28,50 %
2018.	0,83 %	7,03 %	59,33 %	3,18 %	29,65 %
2019.	0,65 %	7,00 %	60,10 %	3,18 %	29,08 %

*Izvor: Državni zavod za statistiku, sistematizacija autorice*

Iz tablice koja prikazuje nacionalnu strukturu obrazovanja radno sposobnog stanovništva (tablica 2) vidljivo je da najveći broj zaposlenog radno sposobnog stanovništva, čak 60 %, ima srednju stručnu spremu. U promatranom desetogodišnjem razdoblju između 22 i 29 %

zaposlenog stanovništva je visokoobrazovano, osnovnu školu završilo je između 9 i 14 %, svega 3 % zaposlenog radnog stanovništva ima završenu gimnaziju i između 2,7 % i 0,65 % je zaposlenih osoba sa završenom osnovnom školom. Tijekom promatranog razdoblja udio radnika sa završenim visokim obrazovanjem rastao je iz godine u godinu i tako je od 2010. godine s 22,10 % porastao na 29,08 % u 2019. Uz porast visokoobrazovanih radnika, povećao se i udio radnika sa završenom srednjom školom i to s 57,20 % u 2010. godini na 60,10 % u 2019.

Znatan pad u promatranom razdoblju može se primijetiti u broju radnika koji su završili osnovnu školu (14,70 % u 2010., a 2019. godine 7 %) te radnika koji nisu završili školu, kao i pad broja gimnazijalaca u ukupnom broju zaposlenog stanovništva.

## 5.2. Upisi na visoka učilišta i sektorska nezaposlenost

*Tablica 3 NKD 2007.*

A Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo
B Rudarstvo i vađenje
C Prerađivačka industrija
D Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija
E Opskrba vodom; uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnosti sanacije okoliša
F Građevinarstvo
G Trgovina na veliko i na malo; popravak motornih vozila i motocikla
H Prijevoz i skladištenje
I Djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane
J Informacije i komunikacije
K Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja
L Poslovanje nekretninama
M Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti
N Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti
O Javna uprava i obrana; obvezno socijalno osiguranje
P Obrazovanje
Q Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi
R Umjetnost, zabava i rekreacija
S Ostale uslužne djelatnosti
T Djelatnosti kućanstava kao poslodavaca; djelatnosti kućanstava koja proizvode različitu robu i obavljaju različite usluge za vlastite potrebe
U Djelatnosti izvanteritorijalnih organizacija i tijela

*Izvor: Državni zavod za statistiku, sistematizacija autorice*

*Tablica 4 Nezaposlene osobe s radnim iskustvom prema području djelatnosti NKD 2007. u periodu od 2010. do 2017.*

Nezaposlene osobe s radnim iskustvom prema području djelatnosti NKD 2007.																					
GOD.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
2010.	11.104	1.064	58.348	282	2.974	32.479	50.924	7.681	34.214	3.289	2.927	1.258	8.877	11.021	6.640	5.459	4.998	2.642	15.207	4.225	72
2011.	11.934	944	54.832	247	3.941	30.082	48.828	7.413	34.621	3.285	2.652	1.302	8.795	11.790	8.849	5.815	5.789	2.899	13.094	4.704	74
2012.	12.882	843	59.536	252	5.349	32.292	52.922	8.398	39.116	3.855	3.058	1.455	9.993	13.978	14.127	7.148	8.174	3.579	13.603	4.935	65
2013.	13.196	749	58.126	544	4.799	31.000	52.329	9.819	40.349	3.851	3.003	1.573	9.900	14.873	17.307	6.875	8.388	3.979	13.194	5.028	48
2014.	11.589	675	49.296	295	4.120	24.758	44.605	8.475	38.597	3.343	2.584	1.548	8.762	13.611	15.839	6.594	7.875	3.673	11.210	4.227	54
2015.	10.247	542	41.583	333	3.495	20.559	39.171	7.552	36.426	3.212	2.608	1.363	7.715	12.976	16.828	5.904	7.141	3.442	10.381	3.640	46
2016.	8.291	471	32.912	261	2.793	15.230	31.347	5.977	31.951	2.669	2.171	1.195	6.495	11.395	17.273	5.669	6.711	3.056	9.050	3.077	41
2017.	6.408	324	24.891	247	2.089	12.372	24.668	5.101	27.690	2.052	1.722	954	5.274	9.355	13.447	4.623	4.976	2.521	7.229	2.567	33

*Izvor: Državni zavod za statistiku, sistematizacija autorice*

Nezaposlene osobe s radnim iskustvom prema području djelatnosti možemo povezati s brojem studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta prema znanstvenim i umjetničkim područjima. Kako se u promatranom razdoblju povećavao broj upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta tako se smanjivao broj nezaposlenih osoba s radnim iskustvom u gotovo svim područnim djelatnostima. U području djelatnosti javne uprave i obrane u promatranom razdoblju došlo je do značajnog povećanja broja nezaposlenih osoba, 2010. godine nezaposlenih je bilo 6 640, a 2017. taj se broj povećao i iznosio je 13 447 osoba. U djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi broj nezaposlenih ostao je isti ako se gleda 2010. i 2017. godina. Unutar promatranog razdoblja to područje djelatnosti bilježilo je porast broja nezaposlenih osoba 2012. i 2013. godine.

### 5.3. Radni kontingent i nezaposlenost mladih

*Tablica 5 Ukupno radno sposobno stanovništvo i nezaposlene osobe prema starosti od 15 do 30 godina u periodu od 2010. do 2017.*

GOD.	Ukupno radno sposobno stanovništvo	Nezaposlene osobe prema starosti od 15 do 30 godina
2010.	3.752.000	105.418
2011.	3.777.000	104.273
2012.	3.627.000	123.895
2013.	3.623.000	120.958
2014.	3.615.000	97.929
2015.	3.587.000	86.817
2016.	3.566.000	68.369
2017.	3.546.000	52.226

*Izvor: Državni zavod za statistiku, sistematizacija autorice*

Iz tablice 5 koja prikazuje radni kontingent i nezaposlenost mladih može se iščitati da se ukupni broj radno sposobnog stanovništva u razdoblju od 2010. do 2017. godine smanjio s 3.752.000 na 3.546.000, što je smanjenje od 206.000 osoba (5,49 %).

U istom promatranom razdoblju smanjio se i broj nezaposlenih mladih osoba od 15 do 30 godina i to za 53 192 osobe (50,45 %). 2010. godine broj nezaposlenih mladih osoba od 15 do 30 godina iznosio je 105 418, a 2017. evidentirano ih je 52 226. Godina koja je zabilježila najveću nezaposlenost mladih bila je 2012. kada je rekordan broj nezaposlenih osoba od 15 do 30 godina iznosio 123 895.

## 6. REZULTATI I RIZICI

### 6.1. Veza među varijablama broj studenata znanstvenih i umjetničkih područja, upisne kvote i struktura obrazovanja zaposlenih

Obradom priređenih podataka primjenom metode korelacije dobiveni su sljedeći podatci:

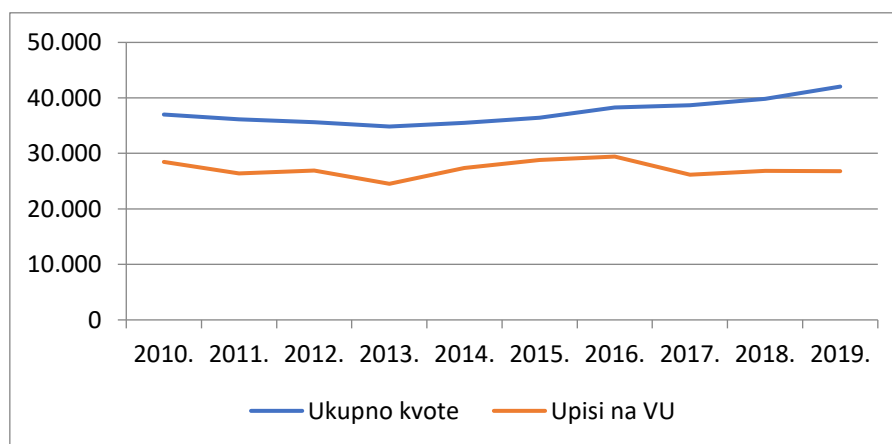
- a) veza između upisnih kvota i upisa u prvu godinu visokih učilišta

*Tablica 6 Ukupne upisne kvote i broj studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta od 2010. do 2019.*

GOD.	Ukupne upisne kvote	Broj studenata upisan u prvu godinu visokih učilišta
2010.	37.030	28.460
2011.	36.126	26.394
2012.	35.645	26.941
2013.	34.845	24.524
2014.	35.521	27.386
2015.	36.437	28.821
2016.	38.298	29.431
2017.	38.685	26.175
2018.	39.813	26.870
2019.	42.043	26.780

*Izvor: NISpVU, sistematizacija autorice*

*Grafikon 7 Kretanje ukupnih upisnih kvota (ukupno kvote, plavo) i broja studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta (upisi na VU, narančasto) od 2010. do 2019.*



*Izvor: NISpVU, sistematizacija autorice*

*Tablica 7 Statistička veza između ukupne upisne kvote i broja studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta od 2010. do 2019.*

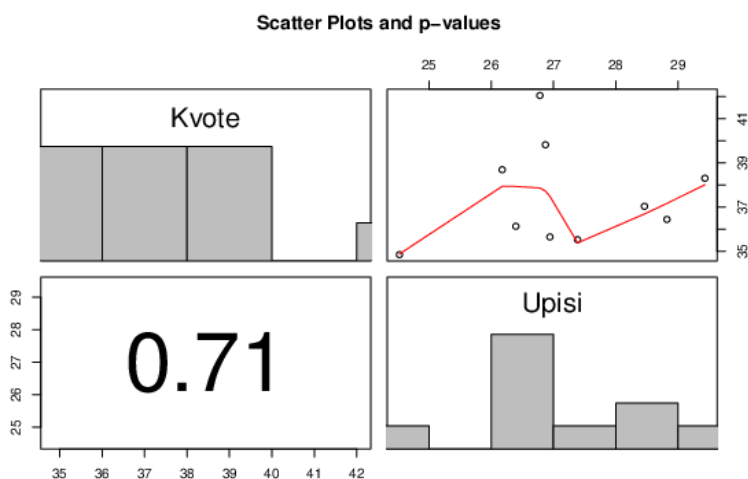
KORELACIJA (metoda = Pearson)		
	Kvote	Upisi
Kvote	1	0.134
Upisi	0.134	1

*Izvor: NISpVU, sistematizacija autorice*

Promatrane varijable su ukupne upisne kvote (Kvote) i ukupan broj studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta (Upisi).

Pearsonovom metodom korelacije između promatranih varijabla dobiveni su rezultati i prikazani korelacijskom matricom u tablici 7. Veza između upisnih kvota i broja studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta ne postoji. Rezultat ne pokazuje dobru statističku vezu, njihova povezanost iznosi svega 0,134 što znači da je korelacija neznatna.

*Slika 4 Korelacija ukupne upisne kvote i broja studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta od 2010. do 2019. (dijagram rasipanja i p-vrijednost)*



*Izvor: NISpVU, sistematizacija autorice*

Na dijagramu rasipanja, slika 4, iz rasporeda točaka p-vrijednosti koja je puno veća od 0,05 i Pearsonovog koeficijenta ( $r = 0,134$ ) vidljivo je da upisne kvote (Kvote) i broj studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta (Upisi) nisu u korelaciji.

b) veza između strukture upisa u prvu godinu i strukture obrazovanja zaposlenih (VO i SS)

*Tablica 8 Ukupan broj upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta prema znanstvenim i umjetničkim područjima te broj visokoobrazovanih i obrazovanih sa srednjom školom u ukupnoj strukturi zaposlenog radno sposobnog stanovništva u periodu od 2010. do 2019. (%)*

GOD	HUMZN	BIOTEHZN	UMPOD	DRUŠZN	BIOMEDIZD	PRIRZN	TEHZN	INTERDISZN	VO	SS
2010.	10,9	5,7	1,4	42,8	7,6	4,2	26,2	0,93	22,1	57,2
2011.	11,9	5,6	1,5	40,4	7,9	4,8	26,7	0,97	21,8	57,6
2012.	11,6	6,2	1,4	39,0	7,8	4,7	28,1	0,99	22,7	59,7
2013.	12,0	5,5	1,1	38,4	8,1	4,3	29,4	0,86	24,8	59,3
2014.	11,9	6,4	1,6	35,9	8,2	4,7	29,8	1,14	26,5	60,3
2015.	11,5	6,3	1,4	37,5	8,2	4,6	29,0	1,15	27,6	59,1
2016.	11,5	6,1	1,5	37,0	8,7	4,6	29,2	1,24	27,8	58,8
2017.	11,2	5,2	1,4	37,9	9,3	4,3	29,1	1,43	28,5	60,2
2018.	11,3	4,1	1,3	37,5	10,2	4,6	29,5	1,34	29,6	59,3
2019.	10,9	3,4	1,6	37,5	10,8	4,3	29,5	1,68	29,1	60,1

*Izvor: NISpVU i Državni zavod za statistiku, sistematizacija autorice*

*Tablica 9 Statistička veza broja upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta prema znanstvenim i umjetničkim područjima te broja visokoobrazovanih i obrazovanih sa srednjom školom u ukupnoj strukturi zaposlenog radno sposobnog stanovništva u periodu od 2010. do 2019.*

KORELACIJA (metoda = Pearson)										
	HUM	BIOT	UMP	DRU	BIOM	PRIR	TEH	INTER	VO	SS
HUM	1	0.556	-0.235	-0.273	-0.516	0.607	0.147	-0.588	-0.317	0.06
BIOT	0.556	1	-0.015	0.056	-0.881	0.409	-0.228	-0.695	-0.489	-0.202
UMP	-0.235	-0.015	1	-0.203	0.191	0.311	-0.03	0.466	0.119	0.12
DRU	-0.273	0.056	-0.203	1	-0.462	-0.303	-0.939	-0.512	-0.761	-0.817
BIOM	-0.516	-0.881	0.191	-0.462	1	-0.245	0.565	0.915	0.817	0.497
PRIR	0.607	0.409	0.311	-0.303	-0.245	1	0.015	-0.204	-0.146	0.002
TEH	0.147	-0.228	-0.03	-0.939	0.565	0.015	1	0.534	0.823	0.854
INTER	-0.588	-0.695	0.466	-0.512	0.915	-0.204	0.534	1	0.825	0.559
VO	-0.317	-0.489	0.119	-0.761	0.817	-0.146	0.823	0.825	1	0.639
SS	0.06	-0.202	0.12	-0.817	0.497	0.002	0.854	0.559	0.639	1

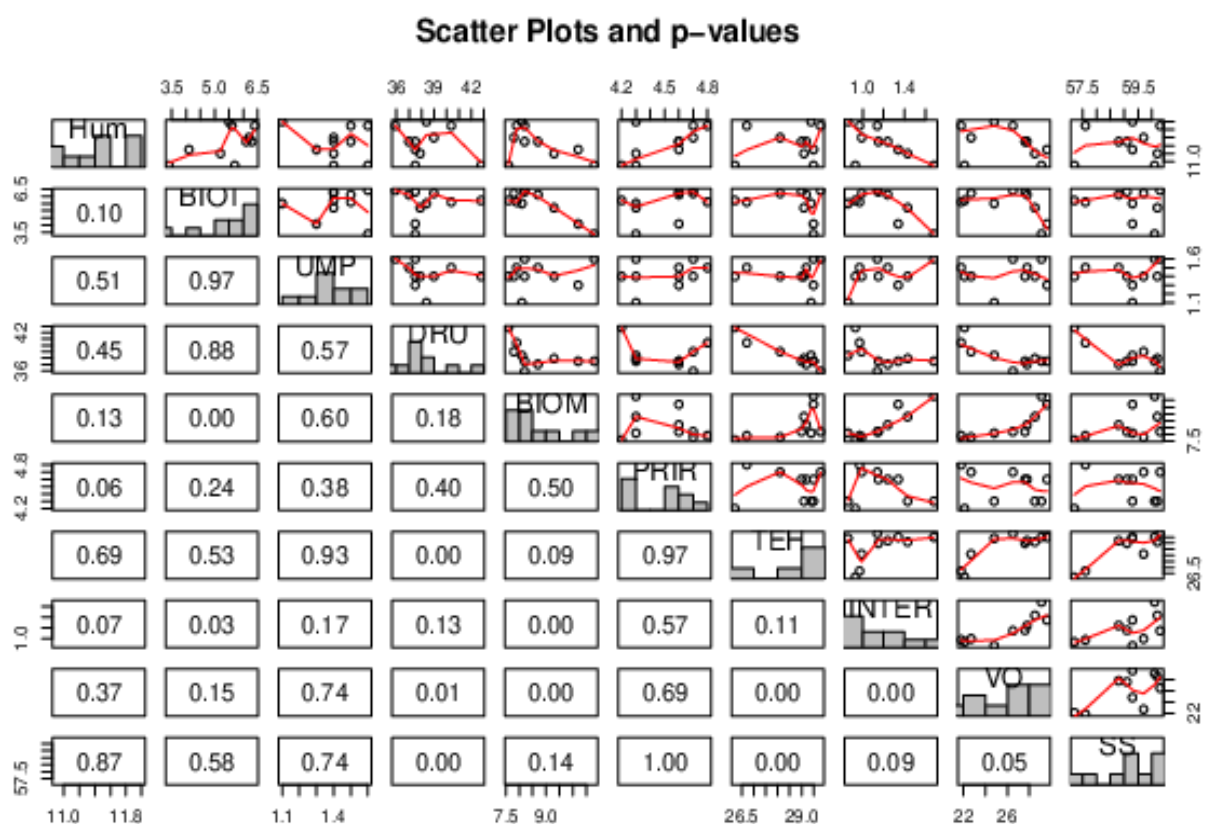
*Izvor: NISpVU i Državni zavod za statistiku, sistematizacija autorice*



Pearsonovom metodom korelacije između promatranih varijabla dobiveni su rezultati koji prikazuju najbolju statističku vezu broja upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta iz područja društvenih znanosti (DRU), biomedicinskih znanosti (BIOM), tehničkih znanosti (TEH) i interdisciplinarnih znanosti (INTER) s brojem visokoobrazovanog (VO) zaposlenog stanovništva.

Zaposleni stanovnici koji imaju visoku stručnu spremu (VU) u jakoj su negativnoj korelaciji ( $r = -0,761$ ) s brojem studenata koji su upisani u prvu godinu društvenih studija (DRU), a u jakoj pozitivnoj korelaciji s brojem studenata prve godine biomedicinskih studija ( $r = 0,817$ ), tehničkih studija ( $r = 0,823$ ) te sa studentima interdisciplinarnih studija ( $r = 0,825$ ). Negativna korelacija označava sukladan porast vrijednosti jedne varijable, a pad vrijednosti druge, dok pozitivna korelacija označava porast vrijednosti obje varijable.

*Slika 5 Korelacija broja upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta prema znanstvenim i umjetničkim područjima te broja visokoobrazovanih i obrazovanih sa srednjom školom u ukupnoj strukturi zaposlenog radno sposobnog stanovništva u periodu od 2010. do 2019. (%)*



Izvor: NISpVU i Državni zavod za statistiku, sistematizacija autorice

Dijagram rasipanja i p-vrijednosti pokazuju da je statistička veza broja upisanih studenata u prvu godinu studija biomedicine i zdravstva (BIOM), na tehničke studije (TEH) i interdisciplinarne studije (INTER) sa zaposlenim visokoobrazovanim stanovništvom (VO) signifikantna jer p-vrijednost iznosi 0,00 (slika 5).

P-vrijednost u iznosu 0,01 također ukazuje da je značajna i statistička veza između broja studenata upisanih u prvu godinu društvenih studija (DRU) i broja zaposlenog stanovništva s visokom stručnom spremom (VU).

## 6.2. Veza među varijablama broj studija područja, kvota i sektorska nezaposlenost

- a) veza među varijablama: broj studija prema znanstvenim i umjetničkim područjima, upisne kvote i upisani studenti u prvu godinu visokih učilišta (VO)

*Tablica 10 Broj studija prema znanstvenim i umjetničkim područjima, upisne kvote i broj upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta u razdoblju od 2010. do 2019.*

GOD.	HUMZN	BIOTEH	UMPOD	DRUŠZN	BIOMED	PRIRZN	TEHZN	INTERDIS	Ukupne upisne kvote	Broj upisanih studenata na VU
2010.	92	38	63	182	33	29	138	10	37.030	28.460
2011.	95	49	66	186	39	29	140	11	36.126	26.394
2012.	99	50	66	200	39	29	142	11	35.645	26.941
2013.	100	50	69	216	39	29	145	11	34.845	24.524
2014.	101	50	71	224	44	30	155	12	35.521	27.386
2015.	103	51	73	236	45	30	156	15	36.437	28.821
2016.	107	52	72	249	49	30	162	15	38.298	29.431
2017.	111	52	72	255	52	31	165	15	38.685	26.175
2018.	116	54	73	266	58	31	176	15	39.813	26.870
2019.	131	55	91	272	58	32	178	22	42.043	26.780

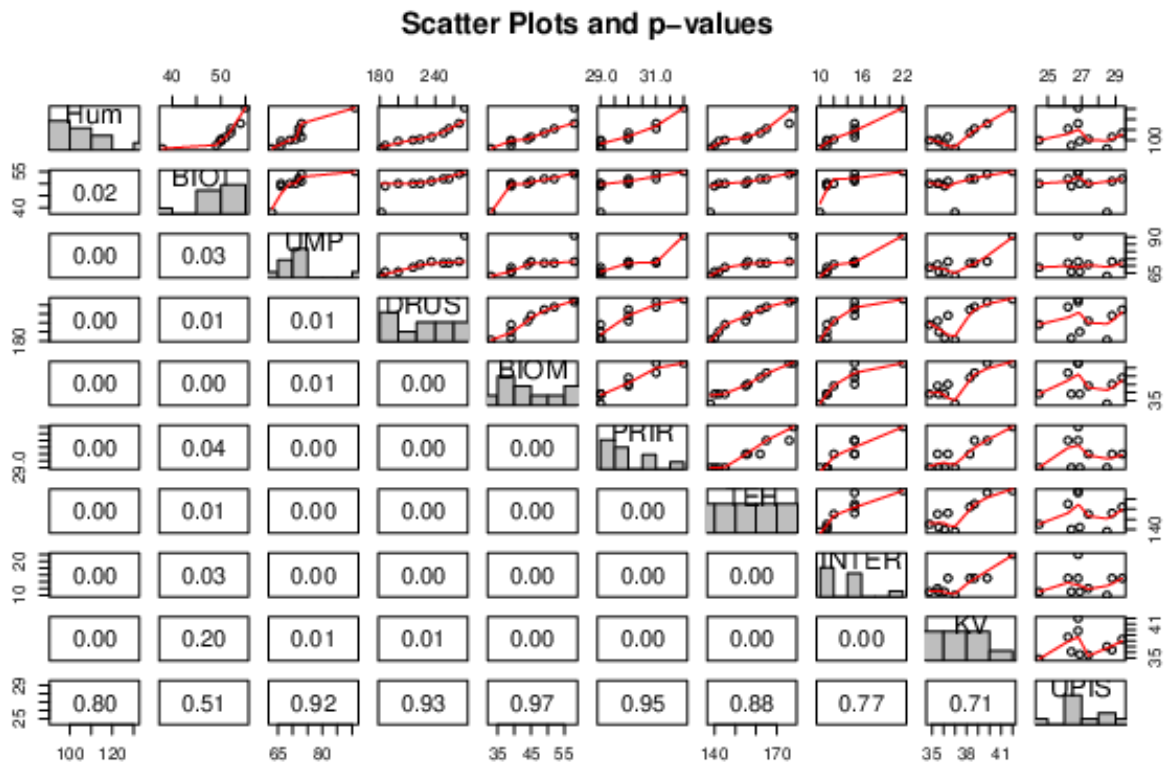
*Izvor: NISpVU, sistematizacija autorice*

*Tablica 11 Statistička veza broja studija prema znanstvenim i umjetničkim područjima, upisnih kvota i broja upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta u razdoblju od 2010. do 2019.*

KORELACIJA (metoda = Pearson)										
	HUM	BIOT	UMP	DRUŠ	BIOM	PRIR	TEH	INTER	KVOT	UPISI
HUM	1	0.736	0.935	0.9	0.926	0.946	0.931	0.951	0.888	-0.094
BIOT	0.736	1	0.671	0.789	0.809	0.657	0.744	0.673	0.445	-0.24
UMP	0.935	0.671	1	0.791	0.789	0.87	0.815	0.964	0.779	-0.038
DRUŠ	0.9	0.789	0.791	1	0.961	0.915	0.975	0.854	0.763	0.032
BIOM	0.926	0.809	0.789	0.961	1	0.941	0.987	0.857	0.835	-0.013
PRIR	0.946	0.657	0.87	0.915	0.941	1	0.958	0.918	0.887	0.022
TEH	0.931	0.744	0.815	0.975	0.987	0.958	1	0.875	0.847	0.056
INTER	0.951	0.673	0.964	0.854	0.857	0.918	0.875	1	0.87	0.107
KVOT	0.888	0.445	0.779	0.763	0.835	0.887	0.847	0.87	1	0.137
UPISI	-0.094	-0.24	-0.038	0.032	-0.013	0.022	0.056	0.107	0.137	1

*Izvor: NISpVU, sistematizacija autorice*

Slika 6 Korelacija broja studija prema znanstvenim i umjetničkim područjima, upisnih kvota i broja upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta u razdoblju od 2010. do 2019.



Izvor: NISpVU, sistematizacija autorice

Korelacijska matrica (tablica 11) prikazuje izvrsnu pozitivnu povezanost između:

- ukupnih upisnih kvota (KVOT) i broja humanističkih studija (HUM),  $r = 0,888$
- ukupnih upisnih kvota (KVOT) i broja umjetničkih studija (UMP),  $r = 0,779$
- ukupnih upisnih kvota (KVOT) i broja društvenih studija (DRUŠ),  $r = 0,763$
- ukupnih upisnih kvota (KVOT) i broja biomedicinskih studija (BIOM),  $r = 0,835$
- ukupnih upisnih kvota (KVOT) i broja prirodnih studija (PRIR),  $r = 0,887$
- ukupnih upisnih kvota (KVOT) i broja tehničkih studija (TEH),  $r = 0,847$
- ukupnih upisnih kvota (KVOT) i broja interdisciplinarnih studija (INTER),  $r = 0,87$ .

P-vrijednosti (slika 6) za ukupne upisne kvote (KVOT) i broj studija gotovo svih područja znanosti, osim za broj biotehničkih studija, kreću se u rasponu od 0,00 do 0,01 i govore o visokoj povezanosti kvota s brojem studija iz humanističkih, umjetničkih, društvenih, biomedicinskih, prirodnih, tehničkih i interdisciplinarnih znanosti.

b1) veza među varijablama: sektorska nezaposlenost (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J), upisne kvote i upisi u prvu godinu visokih učilišta

*Tablica 12 Broj nezaposlenih osoba prema području djelatnosti (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J), upisne kvote i broj studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta*

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Ukupne kvote	Upisi na VU
11.104	10.64	58.348	282	2.974	32.479	50.924	7.681	34.214	3.289	37.030	28.460
11.934	9.44	54.832	247	3.941	30.082	48.828	7.413	34.621	3.285	36.126	26.394
12.882	8.43	59.536	252	5.349	32.292	52.922	8.398	39.116	3.855	35.645	26.941
13.196	7.49	58.126	544	4.799	31.000	52.329	9.819	40.349	3.851	34.845	24.524
11.589	6.75	49.296	295	4.120	24.758	44.605	8.475	38.597	3.343	35.521	27.386
10.247	542	41.583	333	3.495	20.559	39.171	7.552	36.426	3.212	36.437	28.821
8.291	471	32.912	261	2.793	15.230	31.347	5.977	31.951	2.669	38.298	29.431
6.408	324	24.891	247	2.089	12.372	24.668	5.101	27.690	2.052	38.685	26.175

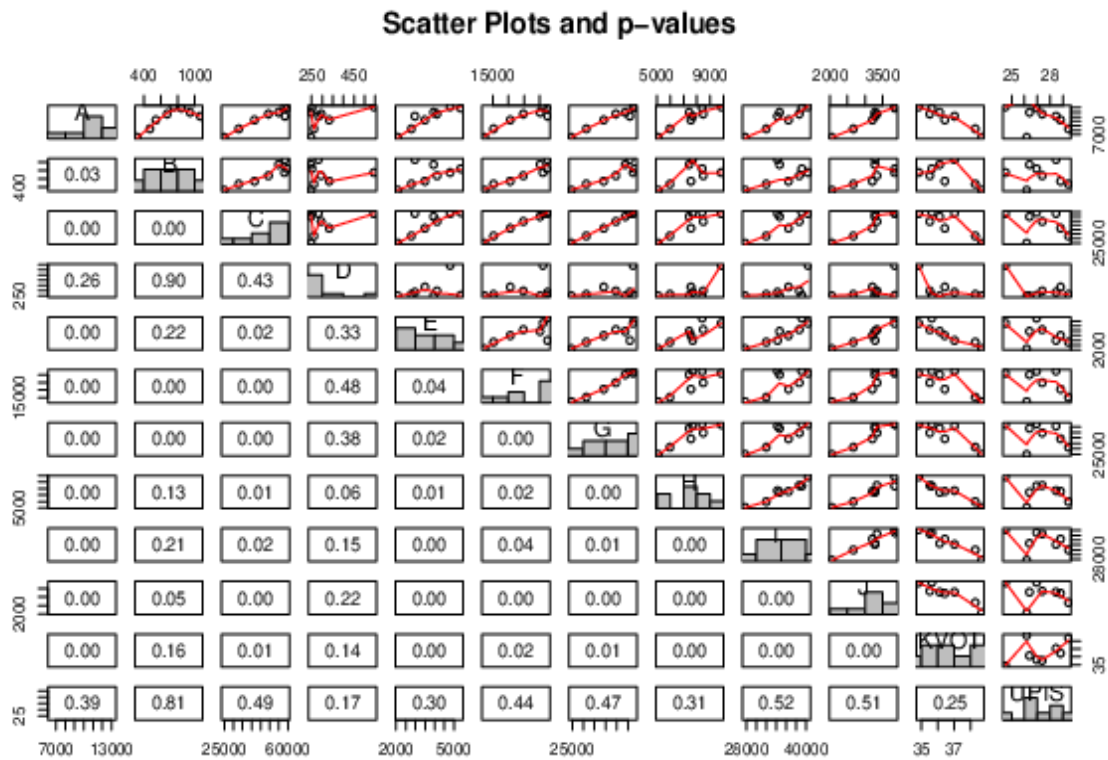
*Izvor: NISpVU i Državni zavod za statistiku, sistematizacija autorice*

*Tablica 13 Statistička veza broja nezaposlenih osoba prema području djelatnosti (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J), upisnih kvota (KVOT) i broja studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta (UPISI)*

KORELACIJA (metoda = Pearson)												
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	KVOT	UPISI
A	1	0.763	0.954	0.45	0.905	0.921	0.967	0.937	0.92	0.981	-0.944	-0.354
B	0.763	1	0.911	0.053	0.489	0.934	0.891	0.585	0.493	0.699	-0.552	-0.105
C	0.954	0.911	1	0.328	0.782	0.993	0.999	0.851	0.792	0.923	-0.824	-0.289
D	0.45	0.053	0.328	1	0.399	0.291	0.359	0.682	0.564	0.486	-0.57	-0.537
E	0.905	0.489	0.782	0.399	1	0.737	0.805	0.855	0.914	0.919	-0.905	-0.42
F	0.921	0.934	0.993	0.291	0.737	1	0.988	0.803	0.725	0.882	-0.776	-0.319
G	0.967	0.891	0.999	0.359	0.805	0.988	1	0.872	0.818	0.94	-0.848	-0.3
H	0.937	0.585	0.851	0.682	0.855	0.803	0.872	1	0.961	0.944	-0.962	-0.412
I	0.92	0.493	0.792	0.564	0.914	0.725	0.818	0.961	1	0.951	-0.956	-0.267
J	0.981	0.699	0.923	0.486	0.919	0.882	0.94	0.944	0.951	1	-0.925	-0.272
KVOT	-0.944	-0.552	-0.824	-0.57	-0.905	-0.776	-0.848	-0.962	-0.956	-0.925	1	0.464
UPISI	-0.354	-0.105	-0.289	-0.537	-0.42	-0.319	-0.3	-0.412	-0.267	-0.272	0.464	1

*Izvor: NISpVU i Državni zavod za statistiku, sistematizacija autorice*

Slika 7 Korelacija broja nezaposlenih osoba prema području djelatnosti (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J), upisnih kvota (KVOT) i broja studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta (UPISI)



Izvor: NISpVU i Državni zavod za statistiku, sistematizacija autorice

Pearsonovom metodom korelacije (tablica 13) između promatranih varijabla dobiveni su rezultati iz kojih je vidljivo da je jaka statistička veza između ukupnih upisnih kvota (KVOT) i broja nezaposlenih osoba prema područjima djelatnosti A, C, E, F, G, H, I, J. Pearsonovi koeficijenti za promatrane varijable kreću se u rasponu od -0,776 do -0,962, što je vrlo blizu savršenoj korelaciji (-1). Korelacija između promatranih varijabla je vrlo jaka i negativna.

Dijagram rasipanja i p-vrijednosti (slika 7) pokazuju da je statistička veza između upisnih kvota (KVOT) i broja nezaposlenih osoba prema područjima djelatnosti (A, C, E, F, G, H, I, J) značajna jer se p-vrijednost kreće od 0,00 do 0,02, što je manje od 0,05, odnosno koeficijent korelacije je značajan jer se kreće u iznosu manjem od 0,05.

b2) veza među varijablama: sektorska nezaposlenost (K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U), upisne kvote i upisi u prvu godinu visokih učilišta

*Tablica 14 Broj nezaposlenih osoba prema području djelatnosti (K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U), upisne kvote i broj studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta*

K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	Ukupne kvote	Upisi na VU
2.927	1.258	8.877	11.021	6.640	5.459	4.998	2.642	15.207	4.225	72	37.030	28.460
2.652	1.302	8.795	11.790	8.849	5.815	5.789	2.899	13.094	4.704	74	36.126	26.394
3.058	1.455	9.993	13.978	14.127	7.148	8.174	3.579	13.603	4.935	65	35.645	26.941
3.003	1.573	9.900	14.873	17.307	6.875	8.388	3.979	13.194	5.028	48	34.845	24.524
2.584	1.548	8.762	13.611	15.839	6.594	7.875	3.673	11.210	4.227	54	35.521	27.386
2.608	1.363	7.715	12.976	16.828	5.904	7.141	3.442	10.381	3.640	46	36.437	28.821
2.171	1.195	6.495	11.395	17.273	5.669	6.711	3.056	9.050	3.077	41	38.298	29.431
1.722	954	5.274	9.355	13.447	4.623	4.976	2.521	7.229	2.567	33	38.685	26.175

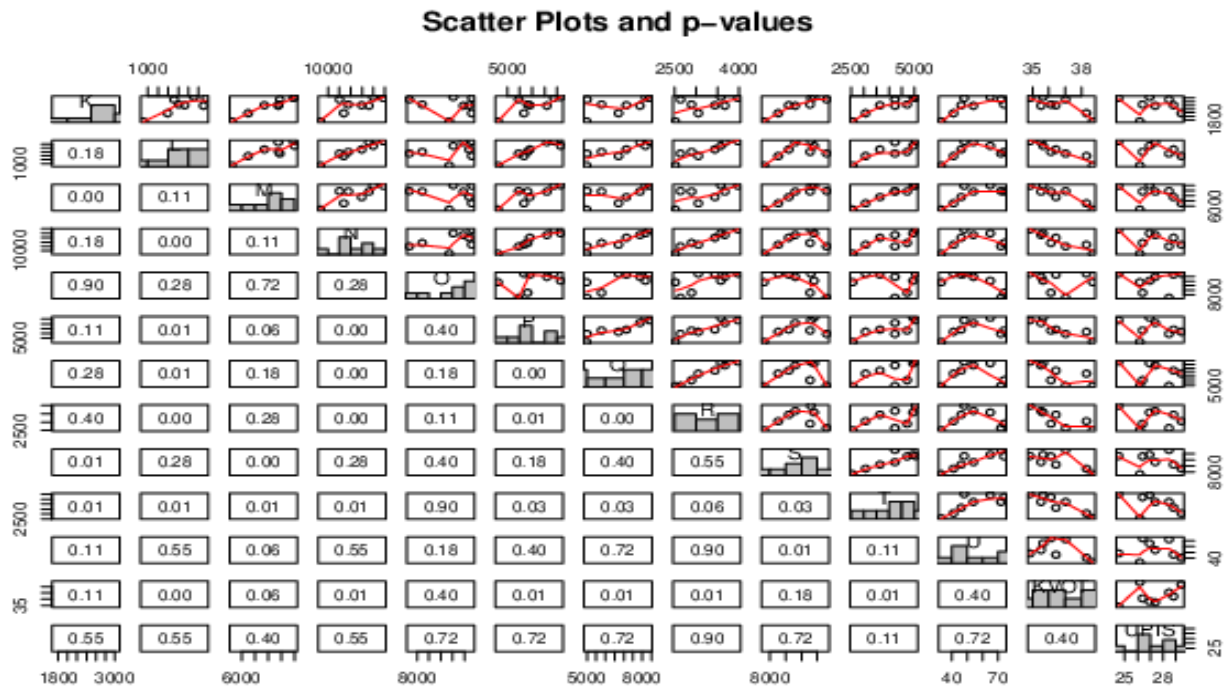
*Tablica 15 Statistička veza broja nezaposlenih osoba prema području djelatnosti (K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U), upisnih kvota (KVOT) i broja studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta (UPISI)*

KORELACIJA (metoda = Pearson)													
	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	KVOT	UPISI
K	1	0.429	0.929	0.429	-0.071	0.5	0.357	0.286	0.786	0.714	0.5	-0.5	-0.214
L	0.429	1	0.5	0.857	0.357	0.786	0.786	0.857	0.357	0.714	0.214	-0.929	-0.214
M	0.929	0.5	1	0.5	-0.143	0.571	0.429	0.357	0.857	0.786	0.571	-0.571	-0.286
N	0.429	0.857	0.5	1	0.357	0.929	0.929	0.857	0.357	0.714	0.214	-0.786	-0.214
O	-0.071	0.357	-0.143	0.357	1	0.286	0.429	0.5	-0.286	0.071	-0.429	-0.286	0.143
P	0.5	0.786	0.571	0.929	0.286	1	0.857	0.786	0.429	0.643	0.286	-0.714	-0.143
Q	0.357	0.786	0.429	0.929	0.429	0.857	1	0.929	0.286	0.643	0.143	-0.714	-0.143
R	0.286	0.857	0.357	0.857	0.5	0.786	0.929	1	0.214	0.571	0.071	-0.786	-0.071
S	0.786	0.357	0.857	0.357	-0.286	0.429	0.286	0.214	1	0.643	0.714	-0.429	-0.143
T	0.714	0.714	0.786	0.714	0.071	0.643	0.643	0.571	0.643	1	0.5	-0.786	-0.5
U	0.5	0.214	0.571	0.214	-0.429	0.286	0.143	0.071	0.714	0.5	1	-0.286	-0.143
KVOT	-0.5	-0.929	-0.571	-0.786	-0.286	-0.714	-0.714	-0.786	-0.429	-0.786	-0.286	1	0.286
UPISI	-0.214	-0.214	-0.286	-0.214	0.143	-0.143	-0.143	-0.071	-0.143	-0.5	-0.143	0.286	1

Izvor za tablice 14 i 15: NISpVU i Državni zavod za statistiku, sistematizacija autorice



Slika 8 Korelacija broja nezaposlenih osoba prema području djelatnosti (K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U), upisnih kvota (KVOT) i broja studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta (UPISI)



Izvor: NISpVU i Državni zavod za statistiku, sistematizacija autorice

Pearsonovom metodom korelacije (tablica 14) između promatranih varijabla dobiveni su rezultati iz kojih je vidljivo da su ukupne upisne kvote (KVOT) i broj nezaposlenih osoba prema područjima djelatnosti L, N, R i T izvrsno povezane. Pearsonovi koeficijenti za promatrane varijable kreću se u rasponu od -0,786 do -0,962, što je gotovo savršena korelacija (-1). Korelacija između promatranih varijabla je vrlo jaka i negativna.

Veza između ukupne upisne kvote (KVOT) i broja nezaposlenih osoba prema područjima djelatnosti P i Q, iskazana Pearsonovim koeficijentom  $r = -0,714$ , upućuje na umjerenu negativnu povezanost.

Dijagram rasipanja i p-vrijednosti (slika 8) pokazuju da je statistička veza između upisnih kvota (KVOT) i broja nezaposlenih osoba prema područjima djelatnosti (L, N, P, Q, R, T) signifikantna jer se p-vrijednost kreće od 0,00 do 0,01.

Pearsonova metoda korelacije između ukupnog broja upisanih studenata u prvu godinu studija (UPISI) i broja nezaposlenih osoba prema područjima djelatnosti (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U), kao i p-vrijednosti za promatrane varijable, ukazuju da ne postoji povezanost između varijabla.

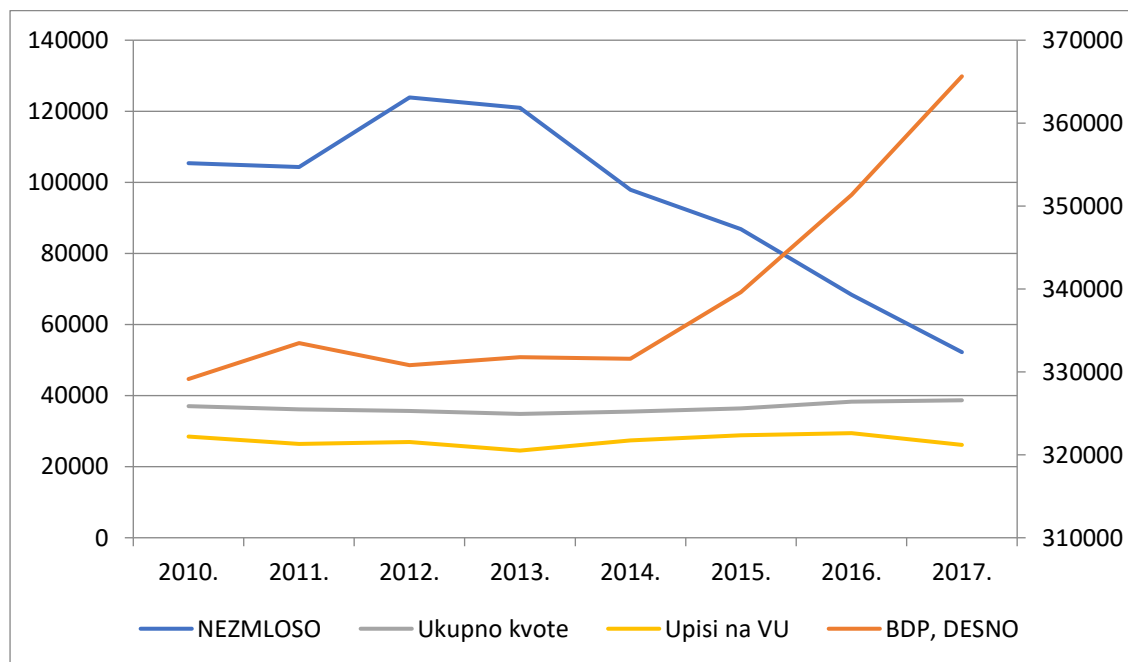
### 6.3. Interakcija među varijablama broj upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta (VU), upisne kvote, nezaposlenost i gospodarski porast

Tablica 16 Broj upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta, ukupne kvote, broj nezaposlenih osoba u dobi od 15 do 30 godina i BDP u periodu od 2010. – 2017.

Godina	Nezaposlenost mladih	BDP (u mil. kn)	Ukupne kvote	Broj studenata upisanih u prvu godinu na VU
2010.	105.418	329.143	37.030	28.460
2011.	104.273	333.457	36.126	26.394
2012.	123.895	330.825	35.645	26.941
2013.	120.958	331.785	34.845	24.524
2014.	97.929	331.570	35.521	27.386
2015.	86.817	339.616	36.437	28.821
2016.	68.369	351.349	38.298	29.431
2017.	52.226	365.643	38.685	26.175

Izvor: NISpVU i Državni zavod za statistiku, sistematizacija autorice

Grafikon 8 Kretanje nezaposlenih osoba u dobi od 15 do 30 godina (plavo), ukupne upisne kvote (sivo), broja upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta (žuto) i BDP-a (u mil. kn, narančasto) u periodu od 2010. – 2017.



Izvor: NISpVU i Državni zavod za statistiku, sistematizacija autorice

Statistički podatci iz tablice 16, prikazani u grafikonu 8, jasno prikazuju značajan pad broja nezaposlenih mladih osoba, osoba starosti od 15 do 30 godina, u periodu 2010. – 2017. godine. 2012. godine zabilježeno je 123 895 nezaposlenih mladih osoba, što je najveći broj nezaposlenih u promatranom razdoblju, a 2017. godine zabilježeno je 52 226 nezaposlenih mladih osoba, što je najmanji broj nezaposlenih osoba od 15 do 30 godina starosti.

U istom periodu BDP raste s 329 143 mil. kn na 365 543 mil. kn, odnosno bilježi se povećanje BDP-a za 36 400 mil. kn (11,05 %).

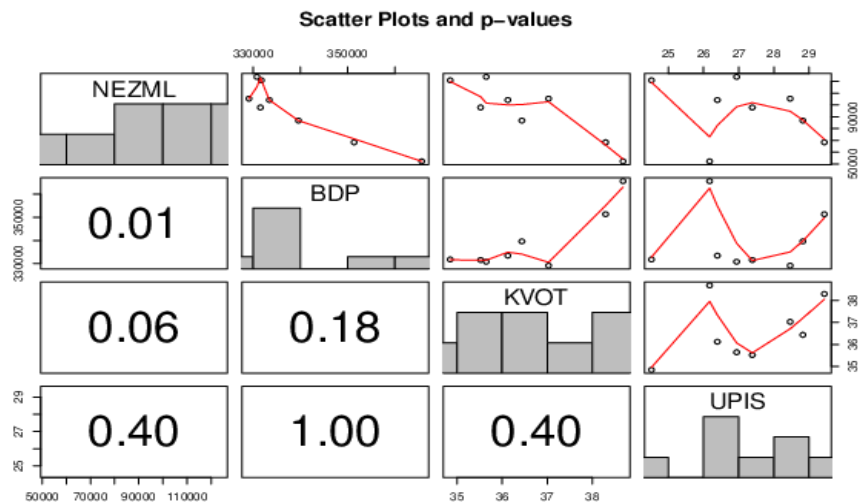
Upisne kvote bilježe trend povećanja od 2013. godine pa sve do kraja promatranog razdoblja. Broj ukupno upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta je promjenjiv. Analizirajući broj ukupno upisanih studenata i uspoređujući ga s brojem upisnih kvota vidljivo je da je, prema podacima iz NISpVU-a, broj upisnih kvota uvijek veći od broja upisanih studenata na visoka učilišta.

**Tablica 17 Statistička veza nezaposlenih osoba u dobi od 15 do 30 godina, BDP-a (u mil. kn), ukupne upisne kvote i broja upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta u periodu 2010. – 2017.**

KORELACIJA (metoda = Kendall)				
	NEZMLOSO	BDP	KVOT	UPISI
NEZMLOSO	1	-0.714	-0.571	-0.286
BDP	-0.714	1	0.429	0
KVOT	-0.571	0.429	1	0.286
UPISI	-0.286	0	0.286	1

*Izvor: NISpVU i Državni zavod za statistiku, sistematizacija autorice*

*Slika 9 Korelacija nezaposlenih osoba u dobi od 15 do 30 godina, BDP-a (u mil. kn), ukupne upisne kvote i broja upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta u periodu 2010. – 2017.*



*Izvor: NISpVU i Državni zavod za statistiku, sistematizacija autorice*

Kendallovom metodom korelacije između promatranih varijabla dobiveni koeficijenti i p-vrijednosti ukazuju na povezanost broja nezaposlenih mladih osoba (NEZMLOSO) i BDP-a te na vrlo nizak stupanj povezanosti ostalih promatranih varijabla.

Iz korelacijske matrice (tablica 17) vidljiv je koeficijent povezanosti broja nezaposlenih mladih osoba i BDP-a. On iznosi -0.714 i ukazuje na umjerenu do dobru povezanost broja nezaposlenih mladih osoba i BDP-a. Korelacija je negativna i označava sukladan porast vrijednosti BDP-a i pad broja nezaposlenih osoba (što je zorno prikazano na grafikonu 8).

P-vrijednost od 0.01 (slika 9) potvrđuje značajnost Kendallovog koeficijenta.

## 7. ZAKLJUČAK

U ovom radu prikazana su kretanja:

- broja studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta prema znanstvenim i umjetničkim područjima
- broja studijskih programa prema znanstvenim i umjetničkim područjima
- upisnih kvota prema znanstvenim i umjetničkim područjima
- broja studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta prema tipu učilišta (redovni, izvanredni) i prema načinu izvođenja studijskog programa (sveučilišni, stručni studij)
- broja nezaposlenih osoba
- BDP-a.

Empirijski podatci odnose se na razdoblje od 2010. godine do 2019. godine.

Kako bi se utvrdila povezanost ovih podataka, odnosno veza između varijabla, korištena je korelacijska analiza. Vrijednosti korelacije iskazane su Pearsonovim i Kendallovim koeficijentima, a značajnosti koeficijenata iskazane su vrijednošću p. Korelacijska analiza prikazana je i grafičkim dijagramima rasipanja.

Primjenom korelacijske analize dolazimo do rezultata i odgovora na istraživačka pitanja.

IP 1. Postoji li veza između nacionalnog broja studenata s odobrenim kvotama i strukturom obrazovanja zaposlenih?

Rezultati korelacijske analize između broja studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta i upisnih kvota upućuju da povezanosti nema. Vrlo dobru povezanost pokazuje broj upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta iz područja društvenih znanosti, biomedicinskih znanosti, tehničkih znanosti i interdisciplinarnih znanosti s brojem visokoobrazovanog zaposlenog stanovništva. Također, vrlo dobru povezanost, ali negativnu, pokazuju zaposleni stanovnici koji imaju visoku stručnu spremu s brojem studenata upisanih u prvu godinu društvenih studija.

IP 2. Postoji li veza između upisa na visoka učilišta i stope nezaposlenosti?

Vrijednosti dobivene korelacijskom analizom za broj upisanih studenta u prvu godinu visokih učilišta i stopu nezaposlenosti upućuju na vrlo slabu povezanost.

IP 3. Kakva je veza između aktivnosti stanovništva i nezaposlenosti mladih?

Veza između ukupnog radno sposobnog stanovništva i broja nezaposlenih mladih osoba je slaba.

IP 4. Što pokazuje korelacijska matrica upisnih kvota, nezaposlenosti i gospodarskog porasta? Korelacijska matrica prikazuje umjerenu do dobru povezanost broja mladih nezaposlenih osoba i BDP-a. Korelacija je negativna i označava sukladan porast vrijednosti BDP-a i pad broja nezaposlenih osoba.

Zaključno se može reći da rizik neusklađenosti kretanja ukupnog broja studenata i ukupnog broja kvota s brojem studijskih programa u dužem razdoblju može uzrokovati negativan utjecaj na ponudu i potražnju za odgovarajućom visokoobrazovnom kvalifikacijskom strukturom na tržištu rada.

Negativna korelacija između kretanja sektorske nezaposlenosti i broja upisnih kvota te gospodarskog porasta samo potvrđuje potrebu bržeg usklađivanja broja i strukture studijskih programa s potrebama tržišta rada.

## LITERATURA

### A) KNJIGE:

1. Campbell, C. R., Brue, S. L. (1993), *Suvremena ekonomija rada*, treće izdanje, Zagreb: Mate d.o.o.
2. Filipović, P. (2014), *Anatomija destrukcije: Politička ekonomija hrvatskog visokog školstva*, Zagreb: Jesenski i Turk.
3. Green, P. C. (1999), *Building Robust Competencies: Linking Human Resource Systems to Organizational Strategies*. San Francisco: Jossey-Bass.
4. Marušić, S. (2006), *Upravljanje ljudskim potencijalima*, četvrto izdanje, Zagreb: Adeco.
5. Papić, M. (2008), *Primijenjena statistika u MS Excelu za ekonomiste, znanstvenike i neznalice*, Zagreb – Sarajevo: Zoro d.o.o.

### B) ZNANSTVENI ČLANCI:

1. Babić, Z. (2004), *Participacija i ulaganje u obrazovanje u Hrvatskoj*, Privredna kretanja i ekonomska politika, 14(101), str. 28–53. Preuzeto s: <https://hrcak.srce.hr/18523> (datum pristupa: 29. 1. 2021.).
2. Babić, Z., Matković, T., Šošić, V. (2006), *Strukturne promjene visokog obrazovanja i ishodi na tržištu rada*, Privredna kretanja i ekonomska politika, 16(108), str. 26–65. Preuzeto s: <https://hrcak.srce.hr/18359> (datum pristupa: 30. 1. 2021.).
3. Horvat Novak, D., Hunjet, A. (2015), *Analiza učinkovitosti visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj*, Tehnički glasnik, 9(4), str. 461–468. Preuzeto s: <https://hrcak.srce.hr/149767> (datum pristupa: 29. 1. 2021.).
4. Ivković, M. (2009), *Osiguranje kvalitete u visokom obrazovanju*, Ekscentar, (11), str. 20–23. Preuzeto s: <https://hrcak.srce.hr/38758> (datum pristupa: 30. 1. 2021.).
5. Raditya-Ležaić, A., Boromisa, A., Tišma, S. (2018), *Komparativni pregled obrazovanja za održivi razvoj i istraživanje potreba za stručnjacima u Hrvatskoj*, Socijalna ekologija, 27(2), str. 165–180. Preuzeto s: <https://doi.org/10.17234/SocEkol.27.2.3> (datum pristupa: 30. 1. 2021.).

6. Španiček, Đ. (2005), *Bolonjski proces u Hrvatskoj*, Polimeri, 26(2), str. 76–78. Preuzeto s: <https://hrcak.srce.hr/1587> (datum pristupa: 30. 1. 2021.).
7. Warr, P., Conner, M. (1992), *Job Competence and Cognition. Research in Organizational Behavior*, Greenwich CT: JAI Press. Preuzeto s: [https://scholar.google.hr/scholar?hl=hr&as\\_sdt=0%2C5&as\\_vis=1&q=Warr+P+Conner+M+1992+Job+Competence+and+Cognition.+Research+in+Organizational+Behavior&btnG=](https://scholar.google.hr/scholar?hl=hr&as_sdt=0%2C5&as_vis=1&q=Warr+P+Conner+M+1992+Job+Competence+and+Cognition.+Research+in+Organizational+Behavior&btnG=) (datum pristupa: 30. 1. 2021.).

### C) PUBLIKACIJE:

1. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011SC1063&from=EN> (datum pristupa: 12. 3. 2021.).
2. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/51f88c2e-a671-11ea-bb7a-01aa75ed71a1/language-en> (datum pristupa: 11. 3. 2021.).
3. [https://www.azvo.hr/images/stories/novosti/Bro%C5%A1ura\\_Akadska\\_rangiranja.pdf](https://www.azvo.hr/images/stories/novosti/Bro%C5%A1ura_Akadska_rangiranja.pdf) (datum pristupa: 30. 3. 2021.).
4. [https://www.azvo.hr/images/stories/publikacije/Analiza\\_petogodi%C5%A1njeg\\_ciklusa\\_reakreditacije\\_2010-2015.pdf](https://www.azvo.hr/images/stories/publikacije/Analiza_petogodi%C5%A1njeg_ciklusa_reakreditacije_2010-2015.pdf) (datum pristupa: 30. 3. 2021.).
5. [https://www.azvo.hr/images/stories/publikacije/Izvje%C5%A1%C4%87e\\_o\\_istra%C5%BEivanju\\_aktualnog\\_stanja\\_i\\_izazova.pdf](https://www.azvo.hr/images/stories/publikacije/Izvje%C5%A1%C4%87e_o_istra%C5%BEivanju_aktualnog_stanja_i_izazova.pdf) (datum pristupa: 13. 3. 2021.).
6. <https://www.enqa.eu/wp-content/uploads/Advancing-quality-in-European-higher-education-celebrating-20-years-of-ENQA.pdf> (datum pristupa: 30. 3. 2021.).
7. [https://www.researchgate.net/publication/320191255\\_NEZAPOSLENOST\\_MLADIH\\_I\\_USKLADENOST\\_OBRAZOVNOG\\_SUSTAVA\\_S\\_POTREBAMA\\_TRZISTA\\_RADA](https://www.researchgate.net/publication/320191255_NEZAPOSLENOST_MLADIH_I_USKLADENOST_OBRAZOVNOG_SUSTAVA_S_POTREBAMA_TRZISTA_RADA) (datum pristupa: 30. 1. 2021.).
8. [https://www.studij.hr/public/resources/brosure/pdf/Postati\\_student\\_u\\_Hrvatskoj.pdf](https://www.studij.hr/public/resources/brosure/pdf/Postati_student_u_Hrvatskoj.pdf) (datum pristupa: 15. 1. 2021.).



#### **D) INTERNETSKI IZVORI:**

1. Agencija za znanost i visoko obrazovanje (AZVO), <https://www.azvo.hr/hr/> (datum pristupa: 13. 1. 2021.).
2. Državni zavod za statistiku, <https://www.dzs.hr/> (datum pristupa: 12. 2. 2021.).
3. *The European Association for Quality Assurance in Higher Education* (ENQA), <https://www.enqa.eu/> (datum pristupa: 12. 2. 2021.).
4. *The International Network for Quality Assurance Agencies in Higher Education* (INQAAHE), <https://www.inqaahe.org/> (datum pristupa: 12. 2. 2021.).

#### **E) ZAKONI I PRAVILNICI:**

1. Zakon o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju. Narodne novine br. 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/27, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15.
2. Pravilnik o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama. Narodne novine br. 118/09, 82/12 i 32/13.

## POPIS GRAFIKONA, TABLICA I SLIKA

### Popis grafikona

Grafikon 1 Studenti upisani u prvu godinu visokih učilišta prema znanstvenim i umjetničkim područjima 2010. – 2019. godine .....	9
Grafikon 2 Broj studija prema znanstvenim i umjetničkim područjima 2010. – 2019. godine .....	11
Grafikon 3 Upisne kvote prema znanstvenim i umjetničkim područjima 2010. – 2019. godine .....	14
Grafikon 4 Broj studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta prema vrsti studija u razdoblju 2010. – 2019. ....	17
Grafikon 5 Broj redovnih i izvanrednih studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta u razdoblju 2010. – 2019. ....	18
Grafikon 6 Broj studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta po sveučilištima u razdoblju 2010. – 2019.....	21
Grafikon 7 Kretanje ukupnih upisnih kvota (ukupno kvote, plavo) i broja studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta (upisi na VU, narančasto) od 2010. do 2019.....	39
Grafikon 8 Kretanje nezaposlenih osoba u dobi od 15 do 30 godina (plavo), ukupne upisne kvote (sivo), broja upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta (žuto) i BDP-a (u mil. kn, narančasto) u periodu od 2010. – 2017.....	51

### Popis tablica

Tablica 1 Broj studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta prema znanstvenim i umjetničkim područjima (%) od 2010. do 2019. ....	34
Tablica 2 Struktura zaposlenog radno sposobnog stanovništava prema školskoj spremi (%) od 2010. do 2019. godine.....	35
Tablica 3 NKD 2007.....	36
Tablica 4 Nezaposlene osobe s radnim iskustvom prema području djelatnosti NKD 2007. u periodu od 2010. do 2017. ....	37

Tablica 5 Ukupno radno sposobno stanovništvo i nezaposlene osobe prema starosti od 15 do 30 godina u periodu od 2010. do 2017. ....	38
Tablica 6 Ukupne upisne kvote i broj studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta od 2010. do 2019.....	39
Tablica 7 Statistička veza između ukupne upisne kvote i broja studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta od 2010. do 2019. ....	40
Tablica 8 Ukupan broj upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta prema znanstvenim i umjetničkim područjima te broj visokoobrazovanih i obrazovanih sa srednjom školom u ukupnoj strukturi zaposlenog radno sposobnog stanovništva u periodu od 2010. do 2019. (%) .....	41
Tablica 9 Statistička veza broja upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta prema znanstvenim i umjetničkim područjima te broja visokoobrazovanih i obrazovanih sa srednjom školom u ukupnoj strukturi zaposlenog radno sposobnog stanovništva u periodu od 2010. do 2019.....	41
Tablica 10 Broj studija prema znanstvenim i umjetničkim područjima, upisne kvote i broj upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta u razdoblju od 2010. do 2019. ....	44
Tablica 11 Statistička veza broja studija prema znanstvenim i umjetničkim područjima, upisnih kvota i broja upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta u razdoblju od 2010. do 2019. ....	45
Tablica 12 Broj nezaposlenih osoba prema području djelatnosti (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J), upisne kvote i broj studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta .....	47
Tablica 13 Statistička veza broja nezaposlenih osoba prema području djelatnosti (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J), upisnih kvota (KVOT) i broja studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta (UPISI).....	47
Tablica 14 Broj nezaposlenih osoba prema području djelatnosti (K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U), upisne kvote i broj studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta .....	49
Tablica 15 Statistička veza broja nezaposlenih osoba prema području djelatnosti (K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U), upisnih kvota (KVOT) i broja studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta (UPISI) .....	49
Tablica 16 Broj upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta, ukupne kvote, broj nezaposlenih osoba u dobi od 15 do 30 godina i BDP u periodu od 2010. – 2017. ....	51
Tablica 17 Statistička veza nezaposlenih osoba u dobi od 15 do 30 godina, BDP-a (u mil. kn), ukupne upisne kvote i broja upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta u periodu 2010. – 2017.....	52

## Popis slika

Slika 1 Preddiplomski studij i diplomski studij pružaju dobar temelj za ... % .....	26
Slika 2 Poticajno okruženje za učenje za godinu 2016./2017.....	29
Slika 3 Postotak diplomiranih studenata koji se sele u inozemstvo.....	32
Slika 4 Korelacija ukupne upisne kvote i broja studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta od 2010. do 2019. (dijagram rasipanja i p-vrijednost).....	40
Slika 5 Korelacija broja upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta prema znanstvenim i umjetničkim područjima te broja visokoobrazovanih i obrazovanih sa srednjom školom u ukupnoj strukturi zaposlenog radno sposobnog stanovništva u periodu od 2010. do 2019. (%) .....	42
Slika 6 Korelacija broja studija prema znanstvenim i umjetničkim područjima, upisnih kvota i broja upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta u razdoblju od 2010. do 2019.....	46
Slika 7 Korelacija broja nezaposlenih osoba prema području djelatnosti (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J), upisnih kvota (KVOT) i broja studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta (UPISI) .....	48
Slika 8 Korelacija broja nezaposlenih osoba prema području djelatnosti (K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U), upisnih kvota (KVOT) i broja studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta (UPISI).....	50
Slika 9 Korelacija nezaposlenih osoba u dobi od 15 do 30 godina, BDP-a (u mil. kn), ukupne upisne kvote i broja upisanih studenata u prvu godinu visokih učilišta u periodu 2010. – 2017. ....	53

## PRILOZI

*Tablica P1 Broj studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta prema znanstvenim i umjetničkim područjima od 2010. do 2019. godine*

<b>Znanstveno i umjetničko područje studija</b>	<b>2010./2011.</b>	<b>2011./2012.</b>	<b>2012./2013.</b>	<b>2013./2014.</b>	<b>2014./2015.</b>	<b>2015./2016.</b>	<b>2016./2017.</b>	<b>2017./2018.</b>	<b>2018./2019.</b>	<b>2019./2020.</b>
Humanističke znanosti	3.120	3.158	3.136	2.949	3.276	3.335	3.389	2.932	3.044	2.933
Biotehničke znanosti	1.625	1.493	1.680	1.358	1.764	1.830	1.793	1.368	1.092	915
Umjetničko područje	408	400	395	294	459	423	442	367	360	436
Društvene znanosti	12.199	10.679	10.510	9.417	9.852	10.811	10.910	9.923	10.072	10.064
Biomedicina i zdravstvo	2.165	2.096	2.114	2.005	2.257	2.370	2.564	2.433	2.740	2.913
Prirodne znanosti	1.204	1.262	1.274	1.071	1.302	1.349	1.366	1.137	1.248	1.166
Tehničke znanosti	7.474	7.049	7.565	7.219	8.163	8.369	8.602	7.640	7.952	7.902
Interdisciplinarna područja znanosti	265	257	267	211	313	334	365	375	362	451
<b>Ukupan broj studenata<sup>2</sup></b>	<b>28.460</b>	<b>26.394</b>	<b>26.941</b>	<b>24.524</b>	<b>27.386</b>	<b>28.821</b>	<b>29.431</b>	<b>26.175</b>	<b>26.870</b>	<b>26.780</b>

*Izvor: NISpVU, sistematizacija autorice*

<sup>2</sup> Ukupan broj studenata, prema podacima preuzetim iz baze NISpVU, je broj osoba koje su pristupile državnoj maturi i ostvarile pravo upisa u prvu studijsku godinu visokog učilišta, a državljani su država članica EU-a.

*Tablica P2 Broj studija prema znanstvenim i umjetničkim područjima od 2010. do 2019. godine*

<b>Znanstveno i umjetničko područje studija</b>	<b>2010./2011.</b>	<b>2011./2012.</b>	<b>2012./2013.</b>	<b>2013./2014.</b>	<b>2014./2015.</b>	<b>2015./2016.</b>	<b>2016./2017.</b>	<b>2017./2018.</b>	<b>2018./2019.</b>	<b>2019./2020.</b>
Humanističke znanosti	92	95	99	100	101	103	107	111	116	131
Biotehničke znanosti	38	49	50	50	50	51	52	52	54	55
Umjetničko područje	63	66	66	69	71	73	72	72	73	91
Društvene znanosti	182	186	200	216	224	236	249	255	266	272
Biomedicina i zdravstvo	33	39	39	39	44	45	49	52	58	58
Prirodne znanosti	29	29	29	29	30	30	30	31	31	32
Tehničke znanosti	138	140	142	145	155	156	162	165	176	178
Interdisciplinarna područja znanosti	10	11	11	11	12	15	15	15	15	22
<b>Ukupan broj studija</b>	<b>585</b>	<b>615</b>	<b>636</b>	<b>659</b>	<b>687</b>	<b>709</b>	<b>736</b>	<b>753</b>	<b>789</b>	<b>839</b>

*Izvor: NISpVU, sistematizacija autorice*

*Tablica P3 Upisne kvote prema znanstvenim i umjetničkim područjima od 2010. do 2019. godine*

<b>Znanstveno i umjetničko područje studija</b>	<b>2010./2011.</b>	<b>2011./2012.</b>	<b>2012./2013.</b>	<b>2013./2014.</b>	<b>2014./2015.</b>	<b>2015./2016.</b>	<b>2016./2017.</b>	<b>2017./2018.</b>	<b>2018./2019.</b>	<b>2019./2020.</b>
Humanističke znanosti	3.536	3.569	3.563	3.560	3.531	3.595	3.691	3.721	3.808	4.262
Biotehničke znanosti	2.335	2.342	2.356	2.361	2.356	2.275	2.301	2.296	2.361	2.330
Umjetničko područje	728	715	687	595	673	666	663	639	660	813
Društvene znanosti	16.985	16.196	15.640	15.098	15.313	16.218	16.929	16.959	17.241	18.309
Biomedicina i zdravstvo	2.070	2.148	2.158	2.168	2.218	2.262	2.501	2.602	2.855	2.864
Prirodne znanosti	1.388	1.358	1.347	1.346	1.408	1.419	1.430	1.475	1.448	1.480
Tehničke znanosti	9.662	9.460	9.553	9.390	9.640	9.537	10.315	10.465	10.906	11.147
Interdisciplinarna područja znanosti	326	338	341	327	382	465	468	528	534	838
<b>Ukupne upisne kvote</b>	<b>37.030</b>	<b>36.126</b>	<b>35.645</b>	<b>34.845</b>	<b>35.521</b>	<b>36.437</b>	<b>38.298</b>	<b>38.685</b>	<b>39.813</b>	<b>42.043</b>

*Izvor: NISpVU, sistematizacija autorice*

*Tablica P4 Broj studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta prema vrsti studija u razdoblju 2010. – 2019. i broj redovnih i izvanrednih studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta u razdoblju 2010. – 2019.*

<b>Akadska godina</b>	<b>Ukupan broj studenata<sup>3</sup></b>	<b>Broj upisanih studenata na sveučilišne studije</b>		<b>Broj upisanih studenata na stručne studije</b>		<b>Broj REDOVNO upisanih studenata</b>		<b>Broj IZVANREDNO upisanih studenata</b>	
2010./2011.	28.460	21.542	75,69 %	6.918	24,31 %	25.611	89,99 %	2.849	10,01 %
2011./2012.	26.394	20.909	79,22 %	5.485	20,78 %	23.635	89,55 %	2.759	10,45 %
2012./2013.	26.941	20.662	76,69 %	6.279	23,31 %	24.115	89,51 %	2.826	10,49 %
2013./2014.	24.524	18.794	76,64 %	5.730	23,36 %	21.485	87,61 %	3.039	12,39 %
2014./2015.	27.386	20.814	76,00 %	6.572	24,00 %	24.239	88,51 %	3.147	11,49 %
2015./2016.	28.821	21.349	74,07 %	7.472	25,93 %	24.906	86,42 %	3.915	13,58 %
2016./2017.	29.431	21.585	73,34 %	7.846	26,66 %	25.242	85,77 %	4.189	14,23 %
2017./2018.	26.175	19.821	75,72 %	6.354	24,28 %	23.315	89,07 %	2.860	10,93 %
2018./2019.	26.870	20.339	75,69 %	6.531	24,31 %	23.440	87,23 %	3.430	12,77 %
2019./2020.	26.780	20.022	74,76 %	6.758	25,24 %	23.242	86,79 %	3.538	13,21 %

*Izvor: NISpVU, sistematizacija autorice*

<sup>3</sup> Ukupan broj studenata, prema podacima preuzetim iz baze NISpVU, je broj osoba koje su pristupile državnoj maturi i ostvarile pravo upisa u prvu studijsku godinu visokog učilišta, a državljani su država članica EU-a.



*Tablica P5 Ukupan broj studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta u razdoblju 2010. – 2019.*

<b>Akadska godina</b>	<b>Ukupan broj studenata<sup>4</sup></b>	<b>Ukupna upisna kvota</b>
2010./2011.	28.460	37.030
2011./2012.	26.394	36.126
2012./2013.	26.941	35.645
2013./2014.	24.524	34.845
2014./2015.	27.386	35.521
2015./2016.	28.821	36.437
2016./2017.	29.431	38.298
2017./2018.	26.175	38.685
2018./2019.	26.870	39.813
2019./2020.	26.780	42.043

*Izvor: NISpVU, sistematizacija autorice*

---

<sup>4</sup> Ukupan broj studenata, prema podacima preuzetim iz baze NISpVU, je broj osoba koje su pristupile državnoj maturi i ostvarile pravo upisa u prvu studijsku godinu visokog učilišta, a državljani su država članica EU-a.

Tablica P6 Broj studenata upisanih u prvu godinu visokih učilišta u razdoblju 2010. – 2019. po sveučilištima

Akadska godina	2010./2011.		2011./2012.		2012./2013.		2013./2014.		2014./2015.	
Sveučilište u Dubrovniku	328	1,15 %	289	1,09 %	286	1,06 %	372	1,52 %	390	1,42 %
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku	2.721	9,56 %	2.478	9,39 %	2.466	9,15 %	2.082	8,49 %	2.556	9,33 %
Sveučilište Jurja Dobrile u Puli	350	1,23 %	325	1,23 %	484	1,80 %	503	2,05 %	273	1,00 %
Sveučilište u Rijeci	3.104	10,91 %	2.965	11,23 %	2.705	10,04 %	2.330	9,50 %	2.760	10,08 %
Sveučilište Sjever, Koprivnica	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %	305	1,11 %
Sveučilište u Splitu	3.773	13,26 %	3.412	12,93 %	3.923	14,56 %	2.579	10,52 %	3.268	11,93 %
Sveučilište u Zadru	1.259	4,42 %	1.223	4,63 %	1.206	4,48 %	1.351	5,51 %	1.457	5,32 %
Sveučilište u Zagrebu	12.293	43,19 %	12.066	45,71 %	11.716	43,49 %	11.065	45,12 %	11.745	42,89 %
Hrvatsko katoličko sveučilište, Zagreb	40	0,14 %	40	0,15 %	126	0,47 %	123	0,50 %	137	0,50 %
Ostala visoka učilišta	4.592	16,13 %	3.596	13,62 %	4.029	14,95 %	4.119	16,80 %	4.495	16,41 %
<b>Ukupno</b>	<b>28.460</b>		<b>26.394</b>		<b>26.941</b>		<b>24.524</b>		<b>27.386</b>	

Akadska godina	2015./2016.		2016./2017.		2017./2018.		2018./2019.		2019./2020.	
Sveučilište u Dubrovniku	425	1,47 %	449	1,53 %	328	1,25 %	320	1,19 %	260	0,97 %
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku	2.734	9,49 %	2.789	9,48 %	2.682	10,25 %	2.775	10,33 %	2.855	10,66 %
Sveučilište Jurja Dobrile u Puli	289	1,00 %	396	1,35 %	384	1,47 %	372	1,38 %	550	2,05 %
Sveučilište u Rijeci	2.827	9,81 %	2.813	9,56 %	2.604	9,95 %	2.613	9,72 %	2.467	9,21 %
Sveučilište Sjever, Koprivnica	418	1,45 %	536	1,82 %	411	1,57 %	668	2,49 %	930	3,47 %
Sveučilište u Splitu	3.894	13,51 %	3.960	13,46 %	3.501	13,38 %	3.707	13,80 %	3.688	13,77 %
Sveučilište u Zadru	1.458	5,06 %	1.510	5,13 %	1.262	4,82 %	1.363	5,07 %	1.173	4,38 %
Sveučilište u Zagrebu	12.039	41,77 %	12.022	40,85 %	11.067	42,28 %	11.365	42,30 %	11.272	42,09 %
Hrvatsko katoličko sveučilište, Zagreb	183	0,63 %	231	0,78 %	208	0,79 %	223	0,83 %	215	0,80 %
Ostala visoka učilišta	4.554	15,80 %	4.725	16,05 %	3.728	14,24 %	3.464	12,89 %	3.370	12,58 %
<b>Ukupno</b>	<b>28.821</b>		<b>29.431</b>		<b>26.175</b>		<b>26.870</b>		<b>26.780</b>	

Izvor: NISpVU, sistematizacija autorice

### **Popis ostalih visokih učilišta (prema NISpVU)**

Edward Bernays Visoka škola za komunikacijski menadžment

EFFECTUS studij financije i pravo – visoko učilište

Istarsko veleučilište

Međimursko veleučilište u Čakovcu

RIT Croatia

RRiF Visoka škola za financijski menadžment

Tehničko veleučilište u Zagrebu

TV–Akademija Visoka škola multimedijalnih i komunikacijskih tehnologija u Splitu

Veleučilište "Lavoslav Ružička" u Vukovaru

Veleučilište "Marko Marulić" u Kninu

Veleučilište "Nikola Tesla" u Gospiću

Veleučilište Hrvatsko zagorje Krapina

Veleučilište s pravom javnosti BALTAZAR ZAPREŠIĆ

Veleučilište u Bjelovaru

Veleučilište u Karlovcu

Veleučilište u Požegi

Veleučilište u Rijeci

Veleučilište u Slavonskom Brodu

Veleučilište u Šibeniku

Veleučilište Velika Gorica

Veleučilište VERN

Visoka policijska škola

Visoka poslovna škola Libertas (od 2016. Libertas međunarodno sveučilište)

Visoka poslovna škola PAR

Visoka škola međunarodnih odnosa i diplomacije Dag Hammarskjöld

Visoka škola za informacijske tehnologije u Zagrebu

Visoka škola za inspeksijski i kadrovski menadžment

Visoka škola za menadžment i dizajn "Aspira"

Visoka škola za menadžment u turizmu i informatici u Virovitici

Visoko evanđeosko teološko učilište u Osijeku

Visoko gospodarsko učilište u Križevcima

Visoko učilište Algebra

Zagrebačka škola ekonomije i managementa