

UDK 528:378.147:001.891.3(497.5)
Stručni članak / Professional paper

Položaj geodetske struke u Hrvatskoj

Marija TUDOR – Hvar¹, Vanja MILJKOVIĆ, Boško PRIBIČEVIĆ,
Luka BABIĆ – Zagreb²

SAŽETAK. Postati geodet i obavljati geodetske poslove u Hrvatskoj nije moguće bez formalnog obrazovanja te zadovoljavanja Zakonskom regulativom propisanih uvjeta za obavljanje geodetskih poslova. Napretkom tehnologije proširilo se područje rada geodeta, a time se zahtijevaju i njihove veće kompetencije. U radu je prikazan položaj geodetske struke na temelju javno dostupnih informacija i literature, dok su primarnim istraživanjem prikupljeni podaci o trenutačnom stanju i subjektivnom zadovoljstvu geodeta u Hrvatskoj, te položaju žena u tzv. muškoj profesiji.

Cljučne riječi: geodezija, geodet, položaj geodetske struke, anketa.

1. Uvod

Prema klasičnoj definiciji F. R. Helmerta iz 1880. godine geodezija je znanost o izmjeri i kartiranju Zemljine površine (Helmert 1880). Torge (1991) proširuje definiciju geodezije, te ona sada glasi: Geodezija je znanost koja se bavi određivanjem oblika i vanjskog polja ubrzanja sile teže Zemlje i drugih nebeskih tijela kao vremenski promjenljivih veličina, kao i određivanjem srednjeg Zemljina elipsoida na temelju opažanih parametara na Zemljinoj fizičkoj površini i izvan nje. Prema Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju do srpnja 2013. godine znanstveno polje geodezija dijelilo se na pet znanstvenih grana: kartografiju, fotogrametriju i daljinska istraživanja, pomorsku, satelitsku i fizikalnu geodeziju, primijenjenu geodeziju i geomatiku (Narodne novine 2013). Stručne geodetske poslove obavlja geodet u skladu s važećim zakonima i pripadajućim propisima koji definiraju i reguliraju geodetsku djelatnost u Hrvatskoj. Zakonima i propisima definirani geodetski poslovi mogu se

¹ Marija Tudor, mag. ing. geod. et geoinf., Trg svetog Stjepana 2, HR-21450 Hvar, Hrvatska,

² dr. sc. Vanja Miljković, Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Kačićeva 26, HR-10000 Zagreb, Hrvatska, e-mail: vanja.miljkovic@geof.unizg.hr,
prof. dr. sc. Boško Pribičević, Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Kačićeva 26, HR-10000 Zagreb, Hrvatska, e-mail: bosko.pribicevic@geof.unizg.hr,
dr. sc. Luka Babić, Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Kačićeva 26, HR-10000 Zagreb, Hrvatska, e-mail: luka.babic@geof.unizg.hr.

obavljati u sklopu državne izmjere, katastra, prostornoga uređenja, gradnje, komasacije zemljišta, zaštite okoliša i područja, evidentiranja kulturne i prirodne baštine, eksploatacije rudnih bogatstava, hidrografske djelatnosti, izgradnje i održavanja infrastrukture prostornih podataka, energetske učinkovitosti i održivog razvoja, upravnih i sudskih postupaka, stručnoga geodetskog nadzora te pružanja stručnih geodetskih usluga pravnim i fizičkim osobama (URL 1).

Tehnološki razvoj znatno je izmijenio paradigmu u mnogim djelatnostima pa tako i geodeziji. Geodezija je, od pretežito klasičnih inženjerskih mjerenja, evoluirala prema sve rasprostranjenijoj uporabi daljinskih metoda izmjere. Pri tome, u 21. stoljeću, među daljinskim metodama dominiraju geodetske metode mjerenja iz svemira. Globalne procjene promjena razine mora danas se mjere altimetrijskim satelitima na području cijelih oceanskih bazena. Danas svemirska geodetska mjerenja mogu otkriti mala kretanja čvrstih i fluidnih površina Zemlje, kao i promjene u atmosferi i ionosferi. Stoga geodezija ima mnogo primjena u različitim područjima koja se šire i izvan njezine tradicionalne uloge znanosti o Zemlji (Wdowinski i Eriksson 2009).

1.1. Cilj istraživanja

Predmet rada je stanje u geodetskoj struci u Republici Hrvatskoj, a cilj je rada analizom dostupnih podataka i literature te empirijskim istraživanjem utvrditi položaj geodetske struke u Republici Hrvatskoj. Empirijsko istraživanje provedeno je anketnim upitnikom koji se sastojao od dva dijela. Prvi dio činila su sociodemografska pitanja, dok su u drugom dijelu ispitanici odgovarali na pitanja vezana za stanje u struci.

2. Geodezija u Hrvatskoj

Za obavljanje geodetskih poslova u Hrvatskoj potrebno je završiti adekvatno srednjoškolsko ili visokoškolsko obrazovanje (Srednja geodetska škola ili Geodetski fakultet, bsc ili msc). Kako bi mogao obavljati stručne poslove geodet mora uz formalno obrazovanje ispuniti i druge uvjete propisane zakonom. U Republici Hrvatskoj to je Zakon o obavljanju geodetske djelatnosti (Narodne novine 2018), kojim je uređeno obavljanje geodetske djelatnosti i stručnih geodetskih poslova. Može ih obavljati fizička osoba koja ima pravo uporabe strukovnog naziva ovlaštenu inženjer geodezije sukladno Zakonu o obavljanju geodetske djelatnosti (Narodne novine 2018) ili pravna osoba registrirana za obavljanje geodetskih djelatnosti koja mora imati zaposlenog ovlaštenog inženjera geodezije.

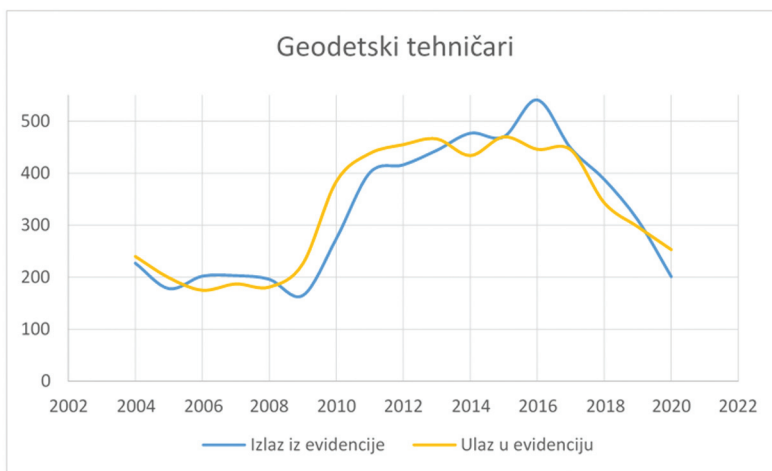
Nadalje, potrebno je ishoditi suglasnost za obavljanje stručnih geodetskih poslova. Suglasnost izdaje Državna geodetska uprava na osnovi potvrde koju izdaje Hrvatska komora ovlaštenih inženjera geodezije.

Danas u Hrvatskoj ima 1049 ovlaštenih inženjera geodezije, 124 ureda ovlaštenog inženjera geodezije i 3 zajednička ureda (URL 2).

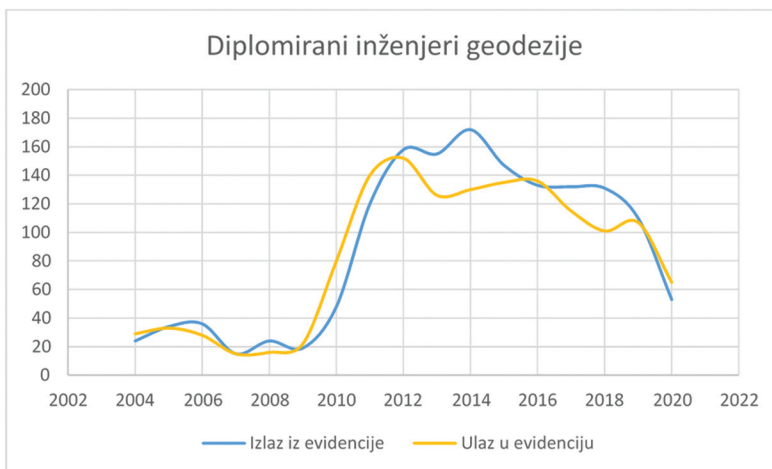
Prema podacima Hrvatskog zavoda za zapošljavanje već duže vrijeme ima vrlo malo nezaposlenih diplomiranih inženjera geodezije (oko 50). Trenutačno je u

Zavodu prijavljeno 47 dipl. ing. geodezije. U 2020. godini u evidenciju Zavoda ušlo je 65 inženjera geodezije, dok su iz evidencije izašla 53 inženjera, na osnovi čega možemo zaključiti da ih većina vrlo brzo pronade zaposlenje. Isto možemo zaključiti za geodetske tehničare kojih je u istom razdoblju u evidenciju ušlo 253, a iz evidencije Zavoda je izašlo 201 (URL 3).

Ako se usporede podaci o ulascima i izlascima iz evidencije Zavoda unazad 15 godina vidljivo je da je nezaposlenih geodetskih tehničara, inženjera i diplomiranih inženjera geodezije bilo relativno malo (slika 1 i slika 2).



Slika 1. Evidencija ulazaka i izlazaka geodetskih tehničara prema podacima Hrvatskog zavoda za zapošljavanje.



Slika 2. Evidencija ulazaka i izlazaka diplomiranih inženjera i magistara geodezije prema podacima Hrvatskog zavoda za zapošljavanje.

Ukupna tržišna vrijednost geodetske struke u 2016. godini, odnosno iznos prihoda geodetskih tvrtki registriranih pri HKOIG-u, iznosio je nešto manje od 525 milijuna kuna (Bašić i dr. 2018).

Prema podacima portala MojaPlaća, u Hrvatskoj se prosječna plaća inženjera geodezije kreće u rasponu od 4.290 kn do 8.971 kn. Ta je pozicija po rangi plaća na 169. mjestu u Hrvatskoj. Prosječna mjesečna plaća u gradu Zagrebu, prema istraživanju istog portala na uzorku od 130 ispitanika iznosi 6.902 kn (URL 4).

3. Empirijsko istraživanje – analiza stajališta o položaju geodetske struke u Hrvatskoj

Za empirijsko istraživanje položaja geodetske struke u Republici Hrvatskoj sastavljena je online anketa u programu Google Forms. Anketa je elektronički prosljeđena potencijalnim ispitanicima geodetske struke uz uputu o ispunjavanju i napomenu da je riječ o anonimnoj anketi. Do ispitanika se dolazilo preko društvenih mreža i e-maila. Anketa je sadržavala 45 pitanja, a istraživanje je provedeno u razdoblju od 25. travnja do 18. svibnja 2020. godine, kada je prikupljeno 254 odgovora na anketni upitnik.

Anketni upitnik sastojao se od dva dijela. U prvom dijelu ispituju se sociodemografski podaci ispitanika kao što su dob, spol, stupanj obrazovanja, radni status ispitanika i sl., dok se u drugom dijelu ispituju mišljenja i stajališta ispitanika koji se odnose na geodetsku stuku, zadovoljstvo na radnome mjestu te probleme s kojima se susreću prilikom obavljanja posla.

3.1. Sociodemografska struktura ispitanika

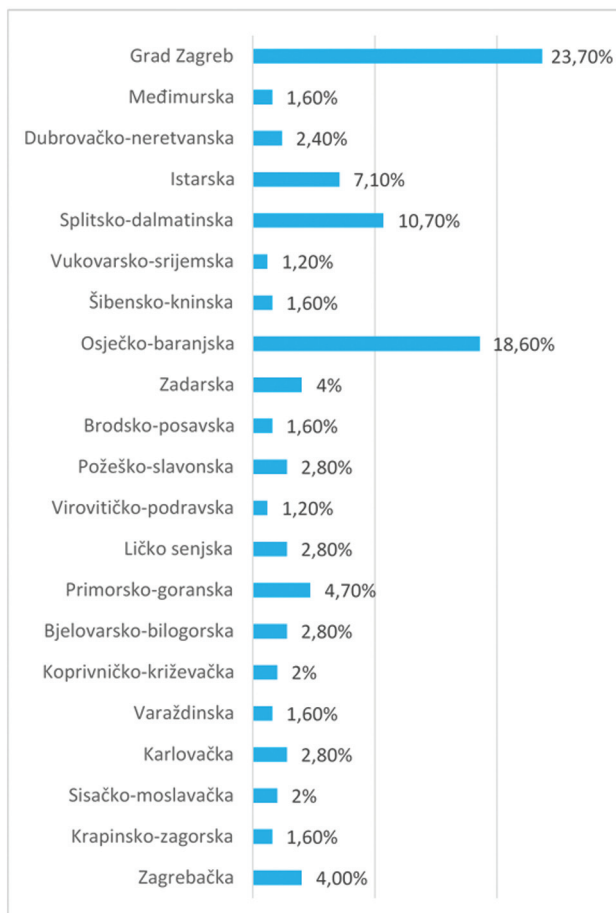
U istraživanju je sudjelovalo 65,6% osoba muškog spola i 34,4% osoba ženskog spola.

Ispitanici su u dobi od 18 do 65 godina. Većina je ispitanika u braku ili zajednici, njih 67,7%, dok su trećina ispitanika samci (27,5%). Ostatak su ispitanika (4,8%) samohrani roditelji, razvedeni ili udovci.

Gotovo polovica ispitanika nema djece, četvrtina ih ima dvoje djece, a oko petine ispitanika ima jedno dijete. Samo 2% ispitanika ima više od troje djece, dok ih 6,7% ima troje djece.

Više od 90% žena koje imaju djecu koristilo je cijeli rodiljni dopust, dok je manje od 4% muškaraca koristilo bar dio rodiljnog dopusta.

Najviše ispitanika živi u Gradu Zagrebu, te u Osječko-baranjskoj županiji. Struktura ispitanika prema županiji u kojoj žive prikazana je na slici 3.



Slika 3. *Struktura ispitanika prema županijama u kojima žive.*

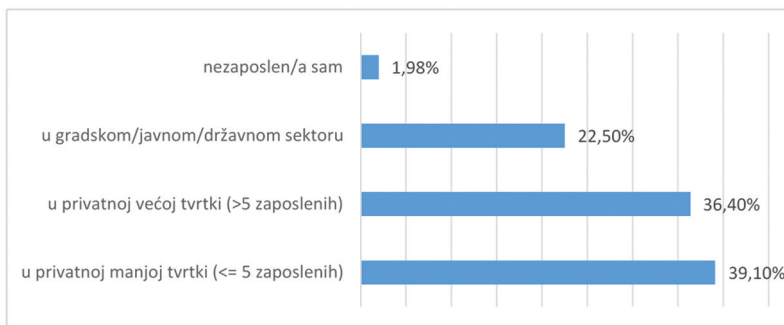
3.2. Obrazovna i radno-pravna struktura ispitanika

Gotovo dvije trećine ispitanika diplomirani su inženjeri/ke ili magistri/e geodezije (64,8%), 10,3% ispitanika su inženjeri/ke ili prvostupnici geodezije, 4,7% su doktori znanosti, 0,8% sveučilišni specijalisti, dok njih 20,2% ima završenu srednju školu geodetske ili srodne struke.

Ispitanici su formalno obrazovanje završili u razdoblju od 1973. do 2020. godine. Najviše ispitanika, njih 66,8%, zaposleno je na neodređeno vrijeme, 10,3% je zaposleno na određeno vrijeme, a 19,8% je samozaposleno u vlastitom geodetskom uredu. Dio ispitanika, njih 1,2%, nije zaposlen, 0,4% je zaposleno honorarno, a 0,8% su umirovljenici. Ako uspoređujemo žene i muškarce, veća se razlika uočava jedino u samozaposlenosti, dvostruko je više muškaraca samozaposleno, odnosno vodi vlastite geodetske urede ili tvrtke.

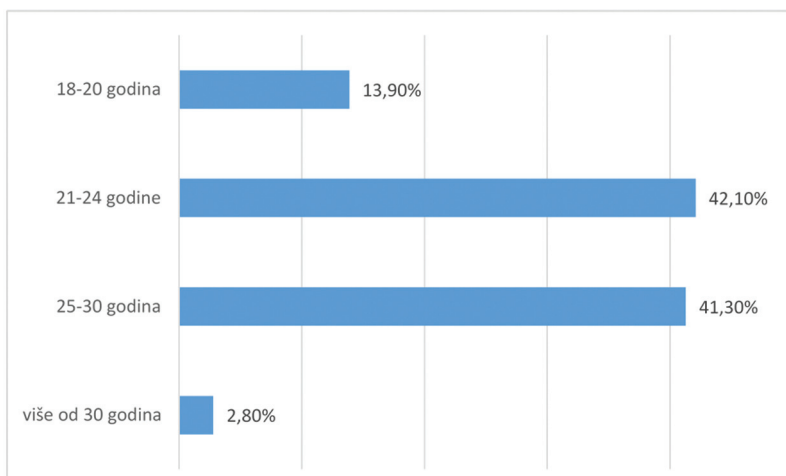
Gotovo svi ispitanici, 94,9%, rade u struci. Honorarno u struci radi 0,8%, manji dio ne radi u struci ali su radili (2,4%), dok 1,6% ne radi u struci, ali pokušava pronaći posao. Dio ispitanika ne radi i ne pokušava pronaći posao u struci.

Većina ispitanika (75,5%) zaposlena je u privatnom sektoru (slika 4).



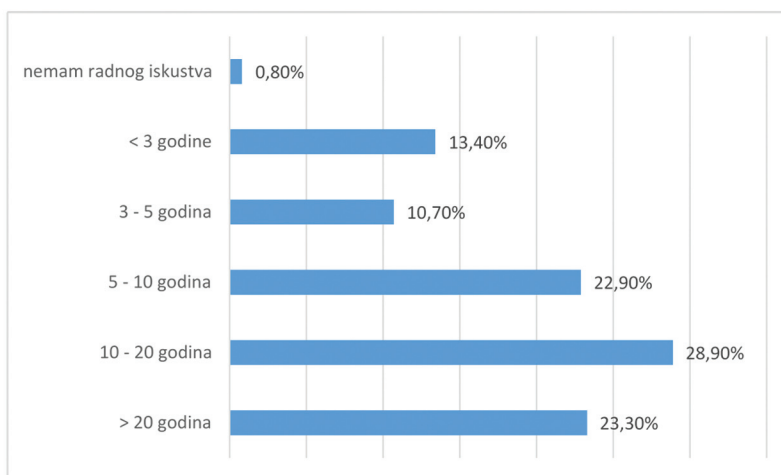
Slika 4. Trenutačno zaposlenje ispitanika.

Slika 5 prikazuje životnu dob ispitanika u trenutku prvog zaposlenja, te iz toga možemo iščitati da se većina ispitanika zaposlila odmah ili nedugo nakon završena formalnog obrazovanja.



Slika 5. Životna dob ispitanika prilikom prvog zaposlenja.

Gotovo trećina ispitanika ima radni staž od 10 do 20 godina (28,9%), dok 0,8% ispitanika nema radnog iskustva (slika 6).



Slika 6. Radno iskustvo (radni staž) ispitanika.

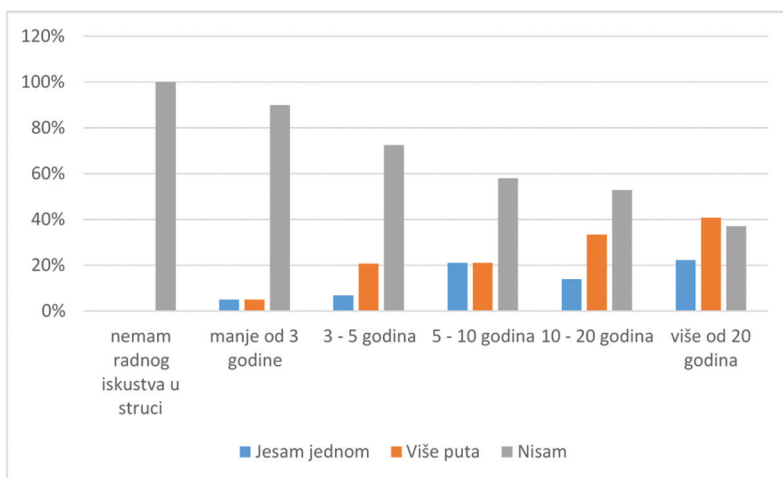
Od anketiranih inženjera geodezije članovi su komore 51,4% žena (od svih anketiranih žena) te 53,1% muškaraca. Od anketiranih članova komore 80% ima aktivan status u komori, dok ih 20% ima status u mirovanju.

Oko 4% inženjera geodezije ima status sudskog vještaka, od toga su 95% muškarci.

Dio ispitanika, njih 37,9%, nije mijenjala tvrtku u kojoj su zaposleni. Tijekom radnog staža 26,5% ispitanika jednom je promijenilo tvrtku, 19% ih je dva puta promijenilo tvrtku, a 17% ispitanika je tri i više puta promijenilo tvrtke, pri čemu su i žene i muškarci podjednaki broj puta mijenjali tvrtke u kojima su zaposleni.

Ispitanici navode različite razloge zbog kojih su mijenjali tvrtke tijekom radnog vijeka, primjerice: bolji posao, bolja plaća, bolji uvjeti rada, istek ugovora o radu, nezadovoljstvo poslom, promjena mjesta boravka, otvorili su vlastiti ured, odlazak u inozemstvo, nemogućnost napredovanja, loš odnos poslodavca, loša kadrovska politika i organizacija, neisplata plaće i doprinosa, neulaganje u usavršavanje i obrazovanje i sl.

Ako se uspoređi dužina staža s promjenom tvrtki, vidljivo je da čak 37% ispitanika sa stažem dužim od 20 godina nije mijenjalo tvrtku u kojoj radi (slika 7).



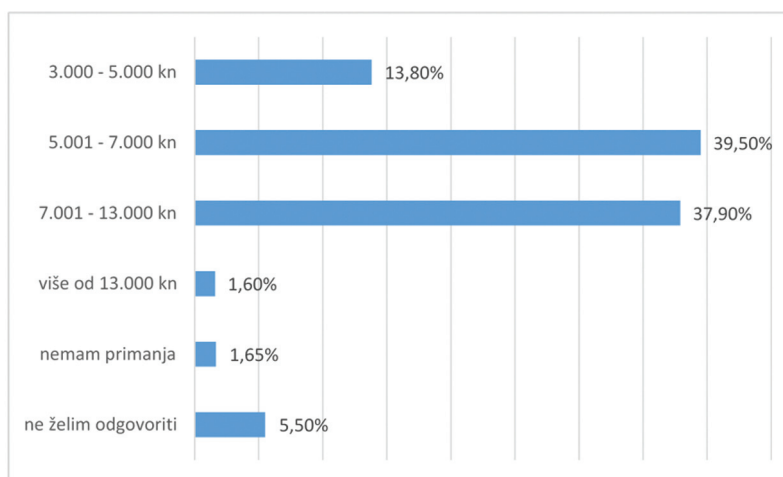
Slika 7. Promjena tvrtki tijekom radnog vijeka.

3.3. Položajna i prihodovna struktura ispitanika

Na vodećem položaju u tvrtki u kojoj su zaposleni nalazi se 36% ispitanika. Većina tih ispitanika ima VSS, pri čemu je na vodećem položaju 10% manje žena.

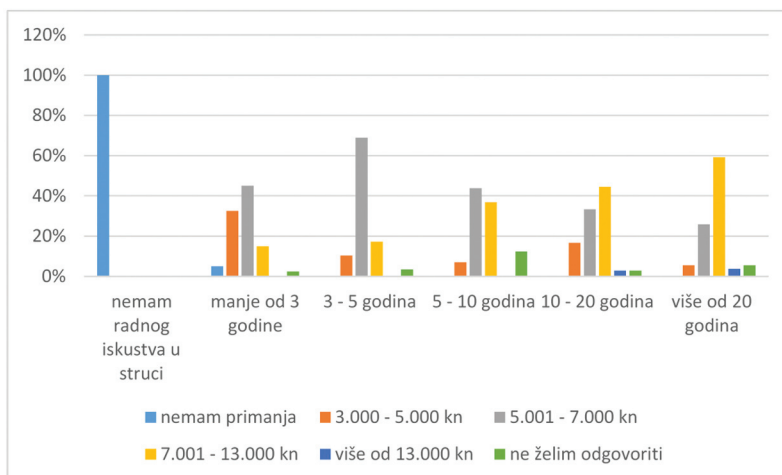
Najviše ispitanika ima mjesečna neto primanja u rasponu od 5.001 kn do 13.000 kn (77,4%).

Mjesečna primanja veća od 13.000 kn neto ima samo 1,6% ispitanika (slika 8).

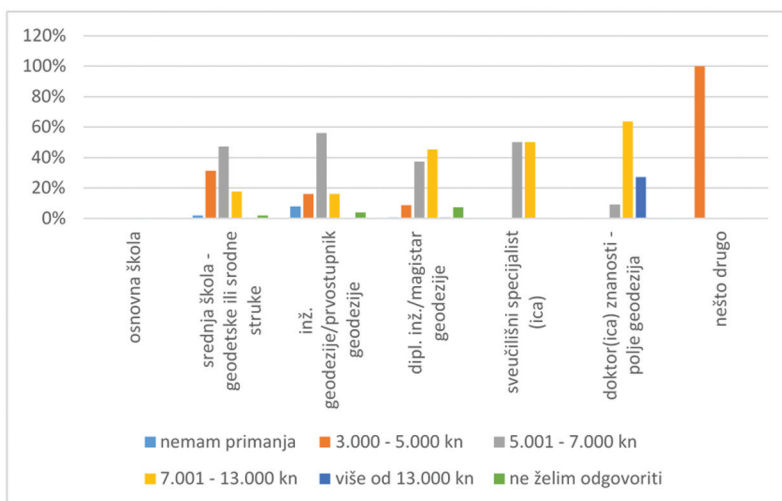


Slika 8. Mjesečna neto primanja ispitanika.

Očekivano, primanja rastu s rastom radnog staža (slika 9) i stručnom spremom (slika 10).



Slika 9. Odnos primanja i duljine radnog staža ispitanika.



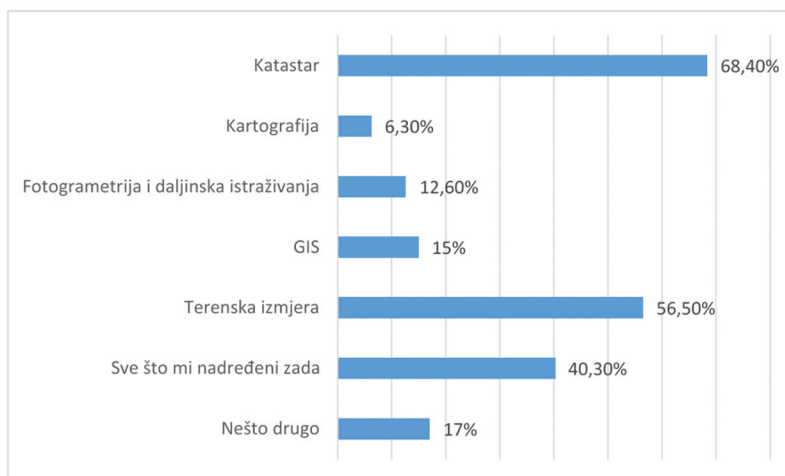
Slika 10. Odnos primanja i stručne spreme ispitanika.

Gotovo polovini ispitanika (44,3%) primanja su nakon prvog zaposlenja višestruko narasla što se može objasniti i povećanjem plaća općenito u društvu (Hrvatski zavod za statistiku), dok je 42,3% ispitanika odgovorilo da su im primanja od prvog zaposlenja neznatno narasla. Za 9,9% ispitanika primanja su ista kao i pri prvom zaposlenju, dok 3,6% ispitanika ima manja primanja nego

pri prvom zaposlenju. Ispitanici s manjim i istim primanjima većinom su mlađe životne dobi i s manje radnog iskustva što potvrđuje tezu o globalnom rastu plaća u društvu. Budući da su s povećanjem plaća rasle i cijene, bolji pokazatelj je subjektivna procjena standarda ili kvalitete života. Od svih ispitanika, njih 74,7% smatra da im je standard bolji ili puno bolji od onog što su ga imali prilikom prvog zaposlenja, dok 6,3% ispitanika smatra da im je standard gori.

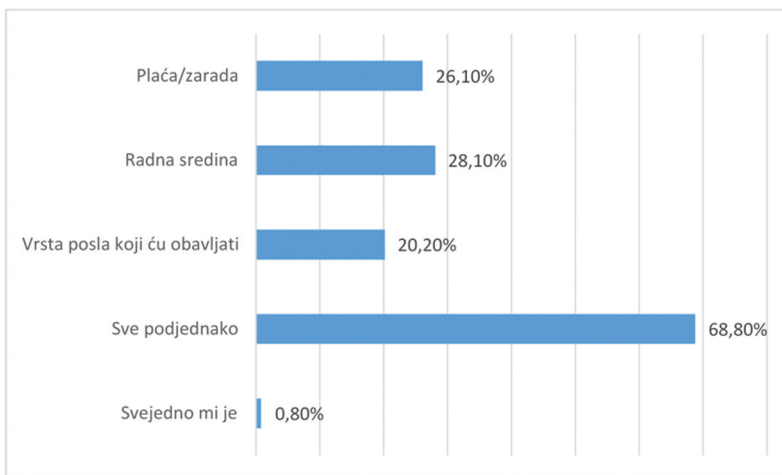
3.4. Stanje u geodetskoj struci interpretirano na temelju stajališta i razmišljanja ispitanika

Najviše anketiranih ispitanika obavlja poslove vezane uz katastar, dok čak 40% izjavljuje da radi sve što im nadređeni odredi (slika 11).



Slika 11. Područje rada ispitanika.

Ispitanicima je prilikom traženja zaposlenja važna radna sredina i plaća/zarada, međutim najveći je broj ispitanika odgovorio da im je sve podjednako važno (slika 12).

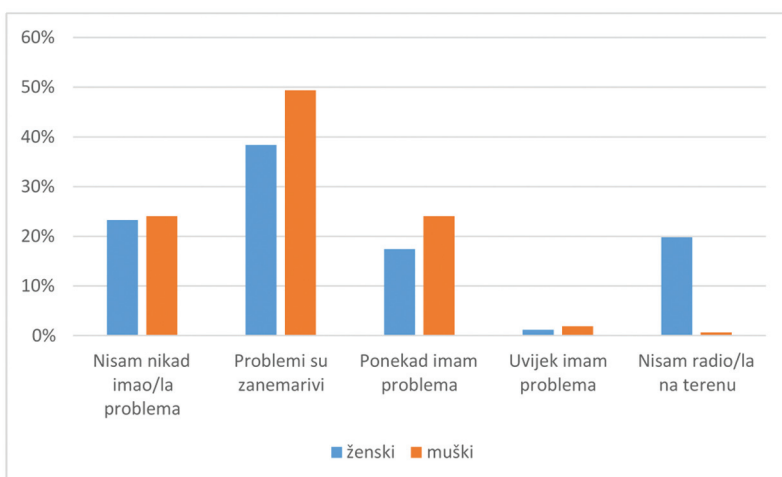


Slika 12. *Elementi koji su ispitanicima važni pri traženju zaposlenja.*

Gotovo dvije trećine ispitanika čulo je za zapošljavanje „preko veze“ (63,6%), trećina ispitanika (33,2%) nije čula za zapošljavanje „preko veze“, dok je 5,1% ispitanika odgovorilo da su se zaposlili „preko veze“.

Da im se ponudi posao „preko veze“, polovina ispitanika (48,6%) ne zna bi li takav posao prihvatili, 36,4% ispitanika je odgovorilo da bi ga prihvatili, a njih 15,4% ne bi prihvatilo posao „preko veze“.

Budući da su terenske izmjere sastavni dio posla većine geodeta, zanimljiva je činjenica da samo četvrtina ispitanika nije imala problema tijekom obavljanja terenskog posla (slika 13). Probleme prilikom rada na terenu imaju podjednako i muškarci i žene, jedina je razlika što 20% žena nije nikada radilo terenske poslove.



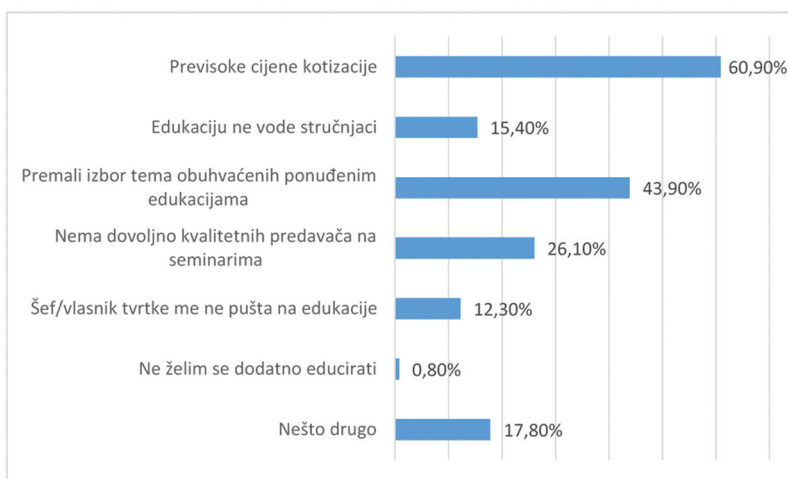
Slika 13. *Problemi pri obavljanju terenskih poslova.*

Gotovo 90% žena i 60% muškaraca smatra da žene mogu obavljati terenski posao jednako dobro kao i muškarci, 5% žena i 20% muškaraca izjavilo je da su muškarci bolji. Zanimljivo je da samo 5% žena i ni jedan muškarac smatra da su žene bolje.

Većina je ispitanika, 85% žena i čak 90% muškaraca, odgovorila da su se na poslu susretali s nerazumijevanjem prema njihovoj struci ili nepoznavanjem stručnih kompetencija. Podcjenjivanje obrazovanja i neznanje o kompetencijama koje ispitanik posjeduje najčešće su vrste nerazumijevanja s kojima su se ispitanici susreli.

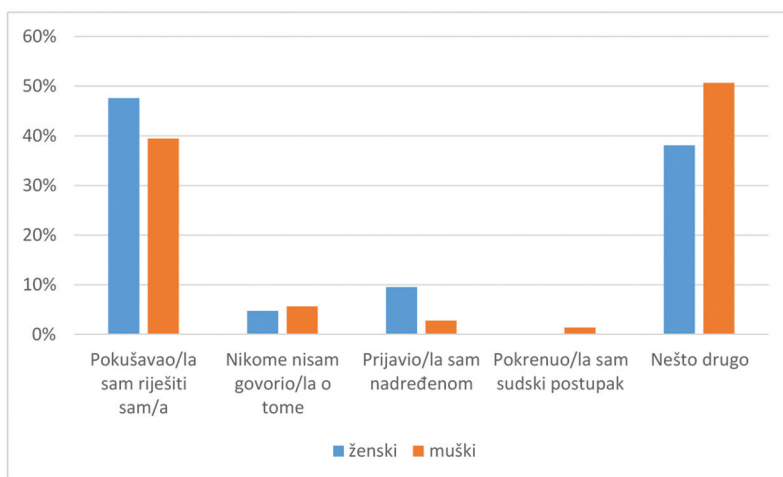
Kako bi dobro obavljali posao, s obzirom na gotovo svakodnevnu pojavu novih tehnologija i česte promjene pravilnika i zakona, geodeti se moraju cijelog radnog vijeka dodatno obrazovati. Stoga zabrinjava činjenica da 56,1% ispitanika smatra da im nije omogućeno dovoljno kvalitetnih opcija za dodatno obrazovanje, kao što su seminari, treninzi, konferencije i dr.

Najvećim problemima u području dodatne edukacije ispitanici smatraju previsoke cijene kotizacije, premali izbor tema obuhvaćenih ponuđenim edukacijama i nedostatak kvalitetnih predavača (slika 14).



Slika 14. Stajališta ispitanika o problemima u području dodatne edukacije.

Za dobro obavljanje posla veliku ulogu imaju i dobri međuljudski odnosi na radnom mjestu. Zabrinjava činjenica da je čak 36% žena i 23% muškaraca izjavilo da su se susreli s mobingom u svojoj radnoj sredini. Probleme s mobingom ispitanici su većinom pokušavali sami riješiti (slika 15).

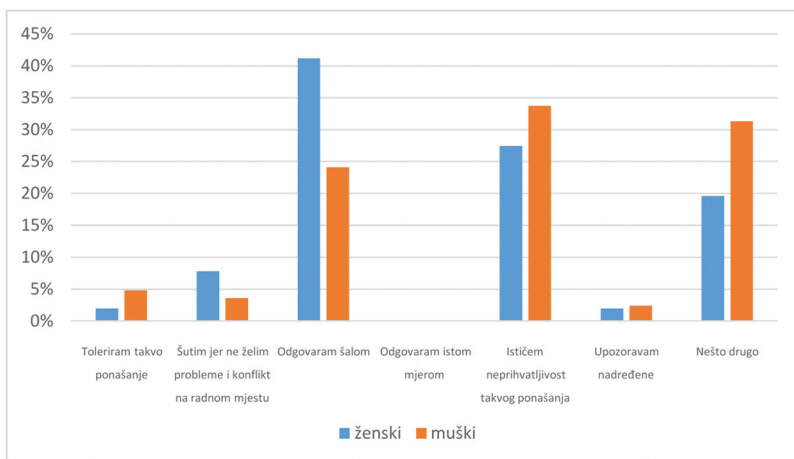


Slika 15. Načini rješavanja problema s mobingom na radnom mjestu.

S obzirom na spolnu strukturu, većina ispitanika radi u tvrtkama u kojima ima više muškaraca (63,2% ispitanika), 26,9% ispitanika radi u radnom okruženju u kojemu ima podjednako žena i muškaraca, dok 9,9% ispitanika radi u radnom okruženju u kojem je više žena. Većini je ispitanika (80,6%) nadređen muškarac.

Kad je u pitanju ocjena stručnosti i kompetentnosti na radnom mjestu čak 39% žena i 10% muškaraca smatra da se više cijeni muško stručno mišljenje, dok ostali misle da nema razlike. Zanimljivo je dodati da nitko od anketiranih ne smatra da se više cijeni stručno mišljenje žena.

Pola ispitanih žena i 20% muškaraca susrelo se s nekim oblikom seksističkih primjedbi ili uvreda na poslu. Većina ispitanika odgovorila je da na seksističke primjedbe i uvrede odgovaraju šalom te ističu neprihvatljivost takvog ponašanja (slika 16).



Slika 16. Reakcija ispitanika na seksističke primjedbe ili uvrede na radnom mjestu.

I na kraju, gotovo je 80% svih ispitanih odgovorilo da bi prihvatili posao izvan struke, od toga bi čak 33% žena i 22% muškaraca prihvatili posao bez ikakvih uvjeta, dok bi 50% žena i 57% muškaraca prihvatili posao ako su uvjeti i plaća dobri.

Među komentarima ispitanika na pitanje što bi trebalo promijeniti u geodetskoj struci, mnogobrojni su oni koji zagovaraju modernizaciju procesa edukacije i administracije, modernizaciju rada geodetskih stručnjaka u praksi, poboljšanje suradnje s djelatnicima katastra, promociju geodetske struke te osvještavanje svih s njom povezanih što je zapravo geodezija i koja je njezina svrha.

4. Zaključak

Anketa je pokazala određenu dozu nezadovoljstva anketiranih geodeta stanjem u struci.

Na kraju ankete ispitanici su mogli navesti što nije dobro u struci i što bi, po njihovu mišljenju, trebalo promijeniti. Iako su općenito zadovoljni strukom koju su izabrali, problema s kojima se susreću ima mnogo: od nerazumijevanja stručnih kompetencija koje posjeduju (90%), problema s kojima se susreću u terenskom radu, čestih promjena zakona, relativno niskih primanja i slično.

Usporede li se žene i muškarci u struci vidljivo je da još uvijek žene zarađuju manje od muških kolega, sporije napreduju, manje otvaraju vlastite urede i tvrtke, izloženije su mobingu i seksističkim primjedbama, njihovo mišljenje se manje cijeni od mišljenja muških kolega. Iako žene smatraju da mogu jednako dobro obavljati poslove na terenu kao i muški kolege, ipak ih 20% nikada nije bilo na terenu.

Više od trećine ispitanika smatra da je geodetska struka podcijenjena u Hrvatskoj, kao i da nije adekvatno plaćena.

Glavni zaključak na temelju odgovora u anketi bio bi da je većina problema s kojima se ispitanici susreću generirana unutar struke i unutar struke bi se trebala i rješavati. Međutim, istovremeno, ova anketa daje odgovor samo o unutarnjoj percepciji geodetske struke. Kako bi se dobila sveobuhvatna predodžba o statusu geodetske struke u Hrvatskoj potrebno je napraviti istraživanje i o tome kako druge struke i korisnici geodetskih usluga doživljavaju geodetsku struku. Tek odgovorom na to pitanje bit će moguće tražiti cjelovita rješenja za poboljšanje statusa geodetske struke u Hrvatskoj i, posljedično, svih u nju uključenih.

Rješenja se trebaju naći što prije jer, iako je većina zadovoljna zanimanjem koje su izabrali, činjenica da je 80% ispitanika spremno prihvatiti posao izvan struke znak je za uzbunu i pokazuje da se neke stvari moraju promptno rješavati.

Literatura

- Bašić, T., Mastelić-Ivić, S., Grgić, M., Varga, M. (2018): Geodezija i ekonomija: koliko je tržište geodetske struke u Hrvatskoj?, Zbornik radova, Geodezija i drugi, 11. simpozij ovlaštenih inženjera geodezije, Opatija, 19–21. 10. 2018., 181–186.
- Helmert, F. R. (1880): Die mathematischen und physikalischen Theorien der höheren Geodäsie, Teil: Die mathematischen Theorien, Leipzig.
- Narodne novine (2013): Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, Narodne novine, broj 94/13, Zagreb.
- Narodne novine (2018): Zakon o obavljanju geodetske djelatnosti, Narodne novine, broj 25/18, Zagreb.
- Torge, W. (1991): Geodesy, Walter de Gruyter, Book News Inc., Portland, OR.
- Wdowinski, S., Eriksson, S. (2009): Geodesy in the 21st Century, Eos, Transactions American Geophysical Union, 90(18), 153–155.

Mrežne adrese

- URL 1: European Commission: The EU Single Market, Regulated professions database, Ovlaštene inženjer geodezije (Croatia), https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/regprof/index.cfm?action=regprof&id_regprof=40091, (28.1.2020.).
- URL 2: Hrvatska komora ovlaštenih inženjera geodezije: Imenici, upisnici, evidencije: Imenik ovlaštenih inženjera geodezije, http://www.hkoig.hr/clanovi/imenik_geo.php, (30.10.2020.).
- URL 3: Hrvatski zavod za zapošljavanje, <https://statistika.hzz.hr/Statistika.aspx?tipIzvjestaja=3>, (28.10.2020.).
- URL 4: Moja Plaća: Geometar, inženjer geodezije, <https://www.mojaplaca.hr/placa/gradevina-i-nekretnine/geometar-inzenjer-geodezije?search=1>, (25.2.2020.).

Status of Geodetic Profession in Croatia

ABSTRACT. Becoming a surveyor and performing survey jobs in Croatia is not possible without formal education and complying with conditions specified by laws and regulations relevant to the profession. The scope of surveyor tasks expanded significantly with advancements in technology, but it was accompanied by an equivalent demand for higher surveyor proficiency and competences in using those technological advancements. This paper describes the status of geodesy as a profession in Croatia derived from available public information and literature and primary research which collected data on current personal state and satisfaction of Croatian surveyors, as well as the position of females in a so called male profession.

Keywords: geodesy, surveyor, geodetic profession status, survey.

Primljeno / Received: 2020-11-02

Prihvaćeno / Accepted: 2020-11-27