

DELOVNI MENTORJI ŠTUDENTOM UL FGG: POVEZOVALNI ČLEN MED AKADEMSKIM IN DELOVNIM OKOLJEM

WORKING MENTORS FOR UL FGG STUDENTS: A LINK BETWEEN ACADEMIC AND WORK ENVIRONMENT

**prof. dr. Andreja Istenič Starčič, univ. dipl.
ped. in soc.**

andreja.istenic-starcic@fgg.uni-lj.si
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo
in geodezijo,
Jamova cesta 2, SI-1000 Ljubljana,
Univerza na Primorskem, Pedagoška fakulteta
Cankarjeva ulica 5, SI-6000 Koper

prof. dr. Matjaž Mikoš, univ. dipl. inž. grad.

matjaz.mikos@fgg.uni-lj.si
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo
in geodezijo,
Jamova cesta 2, SI-1000 Ljubljana

Strokovni članek

UDK 37.016:378-027.22

Povzetek | Delovni mentor povezuje študente z resničnimi delovnimi okolji. Mentorstvo se umešča med procese socialnega mreženja in vzpostavljanja socialnega kapitala za mentoriranca, mentorja in organizacijo. Učinki mentorstva kot pozitivnega socialnega kapitala posredujejo med mentorstvom in splošnimi cilji organizacije. Kakovostne povezave zagotavljajo vire, zaupanje, moč, zavezanost in vpliv, ki za študenta na praksi omogočajo karijerne in organizacijske vire, medtem ko za organizacijo omogočajo vpogled nad znanjem študentov in visokošolskim kurikulumom. Za uspešno praktično usposabljanje, ki prispeva k razvoju kompetenc diplomantov in njihovemu kariernemu in profesionalnemu razvoju, je pomembno sodelovanje fakultete z delovnimi mentorji. Zato smo na UL FGG v akademskem letu 2017/18 izpeljali anketo med delovnimi mentorji. V članku predstavljamo demografsko strukturo delovnih mentorjev, ki so izpolnili anketo, in njihovo mnenje o praktičnem usposabljanju in mentorstvu. Izsledki so predstavljeni po sklopih, in sicer o: i) učinkih praktičnega usposabljanja na študij; ii) dolžini praktičnega usposabljanja; iii) organizaciji praktičnega usposabljanja; iv) sodelovanju fakultete z organizacijami izvajalkami praktičnega usposabljanja; v) sodelovanju fakultete z delovnimi mentorji; vi) lastnem sodelovanju pri promociji UL FGG in poklicev, za katere fakulteta izobražuje, in vii) opravljanju praktičnega usposabljanja v tujini. Skupni zaključek je, da je praktično usposabljanje na UL FGG dobro organizirano, omogoča izboljšave in bi moralo biti daljše.

Ključne besede: tehniško izobraževanje, terciarno izobraževanje, kurikulum, praktično usposabljanje

Summary | A working mentor connects students with real working environments. Mentoring is one of the processes of social networking and it establishes social capital for the mentor, the mentee and the organisation. The effects of mentoring as positive social

capital mediate between the mentoring and general goals of the organisation. Quality links provide the resources, confidence, power, commitment and influence, providing for the students the career and organisational resources, and for the organisation an insight into students' knowledge and higher education curricula. For successful practical training, which contributes to the development of the competencies of graduates and their career and professional development, it is important that the faculty cooperates with working mentors. With this objective, we conducted a survey among the working mentors at UL FGG in the academic year 2017/18. The article presents the demographic structure of working mentors who completed the survey and their opinion on practical training and mentoring. The results are presented in sections on i) the effects of practical training on students' academic work; ii) the length of practical training; (iii) the organization of practical training; iv) the cooperation of the faculty with practical training providers; v) the cooperation of the faculty with working mentors; vi) working mentors participation in the promotion of UL FGG and the professions for which the faculty educates, and vi) performing practical training abroad. The overall conclusion is that the practical training at the UL FGG is well organised, it provides improvements and should be longer.

Key words: technical education, tertiary education, curriculum, practical training

1 • UVOD – PRAKTIČNO USPOSABLJANJE IN VLOGA MENTORSTVA

Praktično usposabljanje v izobraževanju za inženirske poklice opravlja pomembno naloge pri zmanjševanju razkoraka med teorijo in prakso. Inženirski kurikulum je z znanstveno in disciplinarno naravnostjo nenehno izpostavljen spreminjajočim se zahtevam delovnega trga in industrijskim okoljem. Inženirsko delo in inženirske poklice označuje heterogenost glede na profesionalne naloge, profesionalne vrednote in karijerne poti. Inženir gradbeništva, geodezije ali okoljskega inženirstva se lahko zaposli v vrsti organizacij, panog in gospodarskih sektorjev. Konceptualno znanje, načrtovanje in razvoj modelov inženir ob podpori procesnega znanja uresničuje v realnem delovnem okolju. Na podlagi objektivnega razmišljanja rešuje probleme ob soočanju s konkretnimi zahtevami in pogoji vsakokratnega konteksta. V procesu izobraževanja je zato treba zagotoviti realne probleme, naloge, ki presegajo disciplinarne okvire. Podkrepimo to mnenje s citatom, ki ga pripisujejo Theodorju von Kármánu: »Znanstvenik opisuje, kar obstaja. Inženir kreira, kar nikoli ni bilo.« (V izvorniku: A scientist describes what is. An engineer creates what never was. (von Karman, 2019))

Poklic inženirja se sooča z zahtevami diverzifikacije (Chubin, 2005). Pri izobraževanju inženirjev se visokošolske ustanove spoprijemajo z zahtevami po usposobljenosti diplomantov za delo v različnih kulturnih okoljih in zmanjševanju razkoraka med deležniki, izvajalci in naročniki, pri čemer so pomembne

kulturne značilnosti in vrednote. Internacionaliziran visokošolski študij spodbuja mobilnost študentov, kar zahteva od univerze pripravo študijskega okolja za individualizacijo in diverzifikacijo, za spoštovanje vrednot in značilnosti različnih kulturnih okolij.

Realne naloge v kontekstih različnih kulturnih okolij v procesu študija omogočajo praktično usposabljanje. Med najbolj razširjenimi metodami učenja in profesionalnega razvoja, ki so namenjene povezovanju teorije in prakse in uvajanju v nova delovna okolja s pripravo na različna kulturna okolja, je mentorstvo. Mentorstvo uspešno povezuje formalno ali neformalno učenje v začetnem izobraževanju (pri praktičnem usposabljanju in drugih študijskih predmetih), v času pripravništva kakor tudi nadaljnjem profesionalnem razvoju. Mentorstvo se umešča med procese socialnega mreženja in vzpostavljanja socialnega kapitala za mentoriranca, mentorja in organizacijo (Higgins, 2001). Učinki mentorstva kot pozitivnega socialnega kapitala posredujejo med mentorstvom in splošnimi organizacijskimi cilji (Luthans, 2004). Kakovostne povezave zagotavljajo vire, zaupanje, moč, zavezanost, vpliv (Dutton, 2003), ki za študenta na praksi omogočajo karijerne in organizacijske vire, medtem ko za organizacijo omogočajo vpogled nad znanjem študentov in visokošolskim kurikulumom.

Obravnavana tematika je del širših aktivnosti po stalni krepitvi kakovosti terciarnega poučevanja na področju inženirstva (engi-

neering), ki se po svojem bistvu razlikuje od znanosti (science). Pomen strokovnega usposabljanja kot del inženirskega kurikula je nesporen. Navedimo prizadevanja Mednarodnega zaveznštva za inženirstvo (International Engineering Alliance) s sedežem na Novi Zelandiji, ki je leta 1989 pripravila Washingtonski sporazum (Washington Accord) (IEA, 2009), ki je za članice podpisnice sporazuma obvezen dokument pri delu nacionalnih agencij za kakovost v visokem šolstvu. Republika Slovenija sicer ni podpisnica tega sporazuma, kjer prevladujejo podpisnice iz anglosaksonskega sveta (ZDA, Avstralija, VB, Kanada, Irska, Nova Zelandija), a tudi Kitajska, Južna Koreja, Japonska, Južna Afrika, Indija, Rusija – torej dežele BRICS. V Washingtonskem sporazumu je med profili znanj inženirjev eksplicitno navedeno: »Knowledge that supports engineering design in a practice area« (Znanje, ki podpira inženirsko projektiranje na strokovnem področju) in »Knowledge of engineering practice (technology) in the practice areas in the engineering discipline« (Poznavanje inženirske prakse (tehnologije) na strokovnih področjih inženirske discipline) (Beanland, 2013), str. 21.

Pomen strokovnega usposabljanja v terciarnem tehniškem izobraževanju je prepoznala tudi Inženirska akademija Slovenije (IAS), ki je leta 2016 obravnavala izzive tehniškega izobraževanja v Sloveniji in na osnovi dveh tematskih večerov pripravila priporočila za prenovo tehniškega izobraževanja v Sloveniji (Možina, 2016). Priporočila v uvodnem delu ugotavljajo: »Inženirsko delo je izrazito ustvarjalno, kar zahteva ustrezne učne vsebine in načine njihovega podajanja. Delovna mesta v bližnji

prihodnosti bodo zahtevala ne le ustrezno znanje, temveč veščine in spretnosti, kot so reševanje kompleksnih sistemov, kritično razmišljanje, ustvarjalnost, upravljanje človeških virov, koordinacijo dela v skupini, čustveno inteligenco, razsojanje in odločanje, usmeritev v storitve, pogajanja, prilagodljivo zaznavanje ...« (str. 2). Nadalje priporočila povzemajo izhodišča in vizijo IAS na področju tehniškega izobraževanja, med drugim ugotovitev (str. 2):

- »Pomembne kompetence se pridobivajo ne samo v šoli, ampak tudi v delovnem okolju, npr. delovne navade, odgovornost do dela in rezultatov dela, prilagajanje za delo v skupini, poklicne spretnosti.« in
- »Slovenija bo dosegla preboj in uspešen razvoj v družbi najrazvitejših držav, če bo v celotni izobraževalni sistem na vseh ravneh vgradila ustvarjalnost, inovativnost, medsebojno spoštovanje in podjetnost – tako med šolajočimi mladimi kot med pedagoškimi delavci in mentorji v gospodarstvu.«

Med osmimi konkretnimi priporočili IAS lahko najdemo tudi (str. 5): »Možnosti sodelovanja inženirjev iz gospodarstva v pedagoškem procesu posameznih fakultet so majhne, prav tako večina inženirskih programov zahteva premalo industrijske prakse. Predlagamo povečanje pomena industrijske ali razvojne

prakse pri habilitacijah učiteljev za strokovne predmete (strokovna košarica habilitacijskih meril). Predlagamo tudi, da se preveri možnost ponovne vpeljave 6-mesečne prakse v gospodarstvu za prvostopenjske strokovne programe tehnike in naravoslovja, predvsem če se ohranijo višje strokovne šole.«

V tem prispevku je obravnavana tematika torej v polnem soglasju s priporočili IAS o prenovi terciarnega tehniškega izobraževanja. Ali rezultati analize vloge delovnega mentorja na UL FGG podpirajo usmeritve IAS in mednarodnih usmeritev na področju kakovosti terciarnega izobraževanja inženirskih poklicev? Nedvomno je odgovor pozitiven.

Obravnavana problematika je navsezadnje zanimiva tudi v luči pravkar sprejete nove gradbene zakonodaje, tako Gradbenega zakona (GZ, 2017), ki se je začel uporabljati s 1. junijem 2018, kot predvsem Zakona o arhitekturni in inženirski dejavnosti (ZAID, 2017), ki v 4. členu določa poklicne naloge pooblaščenih inženirjev: »Poklicne naloge pooblaščenega inženirja so gradbeno-tehnično projektiranje objektov, sodelovanje pri izdelavi prostorskih aktov v delu, ki se nanaša na njegovo strokovno področje, ter izvajanje gradbenih, obrtniških in inštalacijskih del, pri čemer se poklicne naloge pooblaščenega inženirja s

področja gradbeništva nanašajo na strokovno področje gradbene stroke, zlasti na izdelavo načrtov gradbenih, geotehničnih, voziških in podobnih konstrukcij stavb in drugih objektov ter drugih posegov v prostor in njihovo izvedbo, izdelavo gradbenih načrtov gradbenoinženirskih objektov, izdelavo statičnih in potresnih analiz, študij potresne ogroženosti objektov in geološko geomehanskih analiz temeljnih tal ter preskušanje gradbenega materiala« ter »Med poklicne naloge pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja in pooblaščenega krajinskega arhitekta sodijo tudi nadzor nad gradnjo, izdelava izvedenskih mnenj, elaboratov in študij s strokovnega področja, za katerega so pooblaščeni, kot tudi svetovanje in zastopanje naročnika ter vodenje investicije« (ZAID, 2017), str. 8217–8218. Zakonodaja predpisuje magistrsko (drugo) stopnjo kot minimalno stopnjo izobrazbe za pooblaščenega inženirja ob določitvi, da ustreznost te izobrazbe s podrobno določitvijo zahtevanih kompetenc in znanj podrobneje opredeli zbornica (IZS in ZAPS) v soglasju z ministrom, pristojnim za prostorske in gradbene zadeve (8. člen (ZAID, 2017)), ter predpisuje praktične izkušnje v minimalnem trajanju dveh let po pridobitvi magistrske izobrazbe za vse kandidate za pooblaščenega inženirja (9. člen (ZAID, 2017)).

2.1 Vloga praktičnega usposabljanja in mentorja pri kariernem načrtovanju in profesionalnem razvoju študentov

Kariero sestavljajo izkušnje, povezane z delom na ravni objektivnih dogodkov (delovna mesta, naloge, odločitve) in subjektivnega dojetja ter interpretacije (delovne aspiracije, pričakovanja, vrednote, potrebe) (Greenhaus, 2010). Upravljanje kariere v času študija obsega: (1) sprejemanje odločitev, (2) ozaveščanje o priložnostih, (3) učenje in izkušnje pri iskanju dela in delovne izkušnje v realnih delovnih okoljih ter (4) samozavedanje (Peterson, 1991).

Profesionalni razvoj poteka po stopnjah in se prične v obdobju začetnega izobraževanja. Poteka v območju periferne udeleževanja v procesih prečkanja meja med akademskim in realnim delovnim okoljem, v katerem študent postopno postaja član profesionalne skupnosti. Območje periferne udeleževanja se vzpostavlja v procesih identifikacije (poistovetenja s profesionalno skupino), koordinacije (usklajevanja na področju vrednot, interesov, ciljev), refleksije (premisleka o profesiji) in transformacije, ki poteka s postopnim razvojem (Akkerman, 2011).

2 • VLOGA PRAKTIČNEGA USPOSABLJANJA IN MENTORJA PRI RAZVOJU KOMPETENC ŠTUDENTOV BODOČIH INŽENIRJEV

Kompetence so opredeljene kot dinamična kombinacija sposobnosti, spretnosti in znanja (Koeppen, 2008) in odražajo potencial posameznika, ki se razvija v različnih delovnih kontekstih (Witt, 2011). Boyantzis in Saatcioglu sta opredelila kompetence kot posameznikove značilnosti, zmožnosti, motive, vrednote, samopodobo, socialne vloge, spretnosti in znanje, ki jih uporablja posameznik v povezavi z rezultati na delovnem mestu (Boyantzis, 2007).

Na Univerzi Stanford poročajo pri študentih gradbeništva in okoliškega inženirstva o visoki motivaciji za študij, visoki stopnji aktivnosti pri študiju, kar pa žal spremlja nizka stopnja profesionalne samozavednosti in medosebnih sposobnosti (Shannon, 2017). Samoučinkovitost za inženirske naloge in inovativnost študentov se po poročilu raziskave na Univerzi Stanford razvija z neposrednim delom in z učenjem z opazovanjem v realnem delovnem okolju (Schar, 2017).

Na UL FGG smo naredili analize o opravljanju praktičnega usposabljanja, v katerih smo obravnavali mnenje študentov o prispevku prakse k razvoju kompetenc, razumevanju profesionalnosti, kariernem načrtovanju, o vlogi mentorja in učnih metodah na delovnem mestu (Istenič Starčič, 2011), demografsko strukturo in oddaljenost kraja praktičnega usposabljanja od kraja bivanja in kraja študija (Mikoš, 2012). Analize so bile uporabljene pri prenovi študijskih programov (Mikoš, 2014).

Internacionalizacija visokega šolstva spodbuja mobilnost tudi na področju praktičnega usposabljanja. Delodajalci pričakujejo od diplomantov delovne izkušnje in izkušnje z mobilnostjo, ki spodbujajo zaposlitvene kompetence diplomantov in povečuje njihovo zaznano samoučinkovitost v različnih kulturnih okoljih.

Ameriška raziskava o pripravljenosti na kariero in sprejemanju kariernih odločitev inženirjev na začetku kariere med ključnimi dejavniki poudari vključevanje študenta v profesionalno skupnost pri praktičnem usposabljanju (Strevler, 2017). Praktično usposabljanje omogoča vključevanje v profesionalno skupnost v času študija v obdobju začetnega profesionalnega razvoja. Omogoča vzpostavljanje stikov med študenti in delodajalci, dogovarjanje o znanju, ki ga študenti na fakulteti pridobijo, in kompetencah, ki jih zahteva delovno okolje. Delodajalci tako iščejo ustrezne kadre. Študenti UL FGG poročajo o nadaljevanju sodelovanja med delovno organizacijo in študentom po opravljenem usposabljanju preko študentskega servisa in pripravništva. Omogočeno je vzpostavljanje pozitivnega socialnega kapitala, saj namen in cilj povezovanja tvorno prispevata k odnosom med vključenimi posamezniki in organizacijami (Baker, 2007). Praktično usposabljanje in mentorstvo kot tvorec pozitivnega socialnega kapitala omogočata kakovostne stike med študenti in delovnimi organizacijami, mentorji in fakulteto.

Praktično usposabljanje in mentorstvo sta pomembni tudi za razvoj psihološkega kapitala, pri zaznani samoučinkovitosti in rezilientnosti študentov (Luthans, 2004). Zaznana samoučinkovitost v realnem delovnem okolju je ključna pri samoevalvaciji in kariernem načrtovanju. Študent jo lahko pridobi le v realnem okolju. Rezilientnost, vzdržljivost in prožnost v kompleksnih in lahko tudi neugodnih razmerah se pričnejo razvijati v procesih prečkanja meja med akademskim in delovnim okoljem. Študenti UL FGG so v raziskavi leta 2011 med ključnimi prispevki k praktičnemu usposabljanju poudarili učinke pri razumevanju profesionalnega področja in razvoju lastne profesionalnosti (Istenič Starčič, 2011).

2.2 Izzivi delovnega mentorja in organizacija praktičnega usposabljanja na UL FGG

Mentorstvo je tradicionalno opredeljeno kot odnos med mentorjem (bolj izkušenim) in mentorirancem (manj izkušenim) pri uresničevanju ciljev za vse vključene v mentorski proces in širše v organizaciji. Mentorstvo se v funkciji vzpostavljanja pozitivnega socialnega kapitala vrednoti kot visokokakovostna povezava, ki z generativno zmogljivostjo prispeva k splošnim ciljem organizacije (Luthans, 2004). Mentorstvo v funkciji pozitivnega psihološkega kapitala prispeva k uspešnosti posameznikov in organizacije. Pozitivni psihološki kapital zadeva psihološke dimenzije, med njimi zaznana samoučinkovitost in rezilientnost.

Mentorjevo vlogo lahko opredelimo dvodimenzionalno, kot karierna in psihosocialna opora (Kram, 1985). Pri delu s študentom na praksi mentor izvaja različne pristope spremljanja in tehnike podpore in spodbude. Med izzivi delovnega mentorja so v avstralski raziskavi, ki je potekala v sodelovanju štirih univerz z gospodarsko zbornico, opredelili: izbor primernih študentov za prakso, izbor ustreznega dela in sodelovanja pri projektih za študenta na praksi, spremljanje in vrednotenje študenta in lastne mentorske sposobnosti (Jackson, 2017). Tudi pri delovnih mentorjih UL FGG izzivi zadevajo omenjena področja.

Pričakovanja gospodarstva in javne uprave so glede izbora študentov za praktično usposabljanje zelo raznolika. Organiziranost praktičnega usposabljanja na UL FGG vključuje pripravo študentov na praktično usposabljanje s predavanji. V okviru predavanj študente pripravimo na komunikacijo z delodajalci in na pripravo dokumentacije (pisma in življenjepisa) ter na povezovanje z delodajalci in potencialnimi delovnimi mentorji v družbenih omrežjih (npr. LinkedIn). Študente seznanimo

z vlogo socialnega kapitala in strategijami mreženja. Vpeljemo jih v sodobne pristope iskanja kadrov in posredovanja dela, ki poteka ob podpori spletnih družbenih omrežij. Za študentovo načrtovanje je že med študijem pomembno premostitveno povezovanje zunaj lastnega omrežja, ki omogoča vzpostavitev novih profesionalnih stikov s profesionalnimi skupinami ter delodajalci (Istenič Starčič, 2017b). Strategije komunikacije z delodajalci so odvisne tudi od okolja, v katerem bo študent iskal prakso (lokalno okolje, univerzitetno mesto, tujina).

Pri oblikovanju programa dela študenta na praksi in ob vključevanju študenta v redne dnevne delovne aktivnosti se mentor posveti vzpostavitvi učne klime in ucnim potrebam študenta. Izbere način komunikacije, ki najbolj ustreza delovnim pogojem. Pri vzpostavitvi učne klime mentorje vodijo njihove lastne izkušnje, pridobljene med opravljanjem prakse v času študija ali pa med pripravništvom.

V avstralski raziskavi so mentorji med največje ovire uvrstili lastne mentorske sposobnosti in izbor ustreznih projektov za delo študenta. Med dejavniki, ki ne predstavljajo ovir, pa so uvrstili predhodne negativne izkušnje s študenti in neustreznost lastne organizacije za izvedbo praktičnega usposabljanja (Jackson, 2017). Pri predmetu praktično usposabljanje smo v LinkedInu vzpostavili omrežje za praktično usposabljanje UL FGG, namenjeno povezovanju delovnih mentorjev in študentov. Sodelovanje in komunikacija med delovnimi mentorji prispeva k vsem ravnam učinkovitosti in počutja sodelujočih (Istenič Starčič, 2010). Omrežje v družbenih omrežjih omogoča kakovostne stike in širjenje informacij ((Istenič Starčič, 2017b), (Istenič Starčič, 2017a)).

3.2 Sodelujoči delovni mentorji

K izpolnjevanju je bilo vabljenih 346 mentorjev, ki so v obdobju od leta 2015 do 2017 bili mentorji študentom na PU. Deskriptivne podatke o delovnih mentorjih smo pridobili za 100 mentorjev.

Področje dela delovnih mentorjev je 65 % gradbeništvo, 25 % geodezija in 10 % drugo. Regijsko zastopanost delovnih mentorjev kaže slika 1.

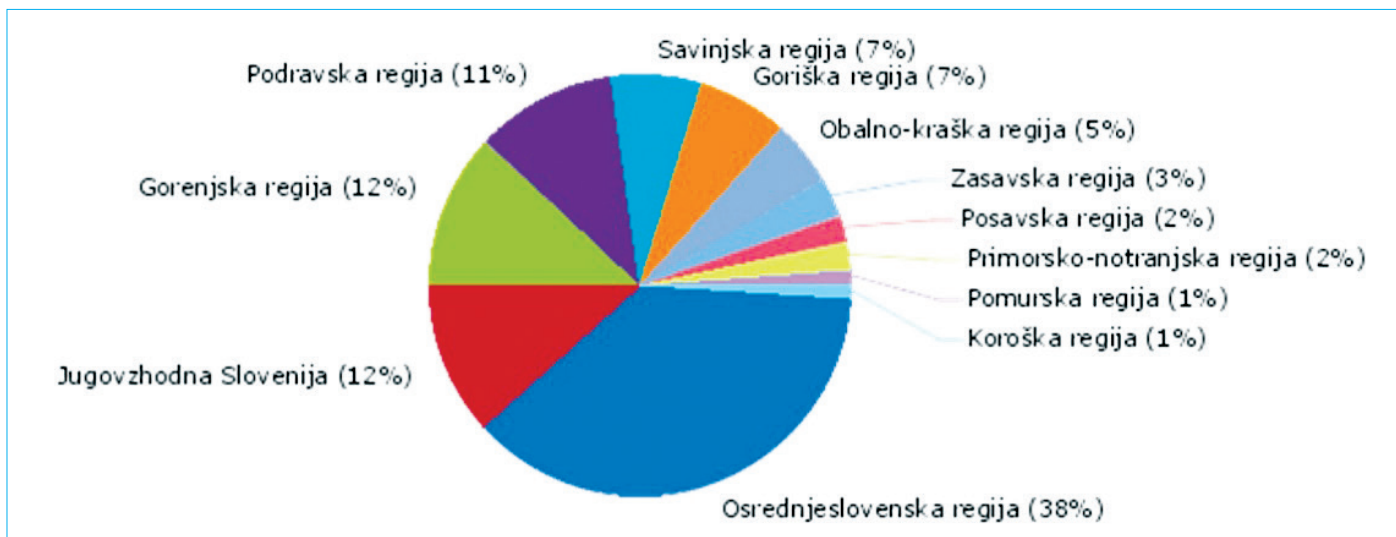
Velikost organizacij, v katerih so zaposleni delovni mentorji, kaže slika 2.

3 • ANKETA MED DELOVNIMI MENTORJI UL FGG O PRAKSI IN VLOGI MENTORJA

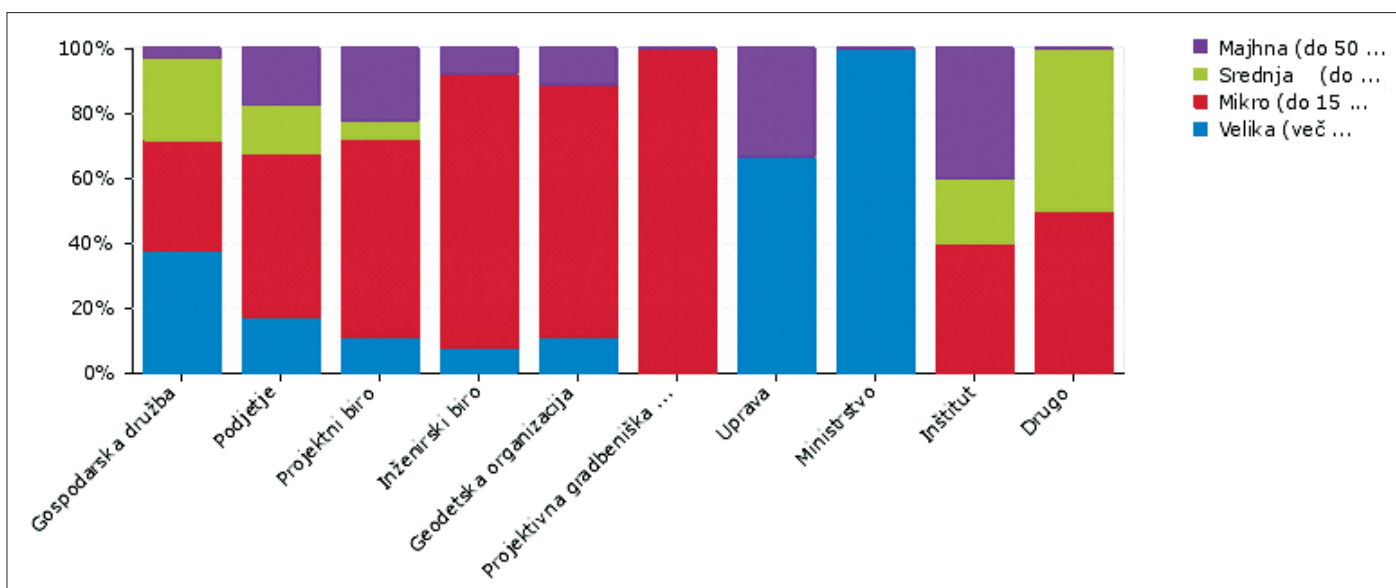
3.1 Metoda

Za namen analize mnenja delovnih mentorjev je soavtorica članka razvila spletni vprašalnik, sestavljen iz demografskih vprašanj, vprašanj o učinkih praktičnega usposabljanja za študij, o dolžini praktičnega usposabljanja, o organizaciji praktičnega usposabljanja, o sodelovanju fakultete z organizaci-

jami izvajalkami praktičnega usposabljanja, o sodelovanju fakultete z delovnimi mentorji, o lastnem sodelovanju pri promociji ULFGG in poklicev, za katere le-ta izobražuje, ter o opravljanju praktičnega usposabljanja v tujini. Vprašalnik so sestavljale lestvice stališč Likertovega tipa (5 – se popolnoma strinjam, 1 – se sploh ne strinjam).



Slika 1 • Regijska porazdeljenost delovnih mentorjev študentom na UL FGG.



Slika 2 • Velikost organizacij, v katerih so zaposleni delovni mentorji študentom na UL FGG.

4 • MNENJE DELOVNIH MENTORJEV O PRAKTIČNEM USPOSABLJANJU IN MENTORSTVU

Anketo je v celoti izpolnilo 75 mentorjev, 86 % moških in 14 % žensk. 10 % respondentov je bilo starih več kot 50 let. V preglednici 1 prikazujemo podrobne odgovore na anketnih 18 vprašanj.

Delovni mentorji se v povprečju strinjajo, da jim omogoča praktično usposabljanje iskanje ustreznih kadrov ($\mu = 4,01$ in $SD = 0,81$), zainteresirani so, da uspešni študenti po opravljenem praktičnem usposabljanju nadaljujejo sodelovanje v organizaciji ($\mu = 4,05$ in $SD = 0,86$) in imajo možnost za

opravljanje pripravništva ($\mu = 3,84$ in $SD = 1,02$). Ne strinjajo se s trditvijo, da so zanje pomembne izkušnje študentov v tujini v obliki prakse ali drugega dela ($\mu = 2,76$ in $SD = 1,04$). Delovni mentorji so v povprečju izrazili nevtrarno stališče do trajanja praktičnega usposabljanja v povezavi z povečanjem števila študentov, ki bi jih vzeli na praktično usposabljanje ($\mu = 3,05$ in $SD = 1,06$).

Glede organizacije praktičnega usposabljanja so delovni mentorji izrazili stališče do treh možnosti, med katerimi so se v povprečju naj-

više strinjali s trditvijo, da bi morala fakulteta omogočiti spletno mesto za zbiranje informacij o razpoložljivih mestih za praktično usposabljanje in povezovanje študentov z delovnimi organizacijami. Pri čemer bi organizacije same izbrale študente ($\mu = 3,97$ in $SD = 0,92$). Najmanj so se v povprečju strinjali s trditvijo, da bi morale izbor študentov za razpoložljiva mesta in napotitev na praktično usposabljanje v delovne organizacije potekati na fakulteti ($\mu = 3,07$ in $SD = 1,17$).

O sodelovanju fakultete z delovnimi mentorji so bile podane najvišje povprečne ocene pri procesnem spremljanju študentov z ocenjevanjem študenta na praksi ($\mu = 3,64$ in $SD = 1,07$) in o uvedbi kadrovskih štipendij

7	Fakulteta bi morala omogočiti spletno mesto za zbiranje informacij o razpoložljivih mestih za praktično usposabljanje in povezovanje študentov z delovnimi organizacijami. Organizacije bi same izbrale študente.	3,97	0,92	24	31	15	4	1
8	Izbor študentov za razpoložljiva mesta in napotitev na praktično usposabljanje v delovne organizacije bi morala potekati na fakulteti.	3,07	1,17	8	21	23	14	9
Sodelovanje UL FGG z delovnimi mentorji								
9	Fakulteta bi morala omogočiti orodje za procesno spremljanje prakse in pripravništva, kjer bi tudi mentor prakse in pripravništva podal oceno.	3,64	1,07	16	31	16	9	3
10	Fakulteta bi morala izvajati kratko usposabljanje za mentorstvo študentom na praktičnem usposabljanju.	3,39	1,28	17	21	21	6	10
11	Želim tesnejši stik z organizatorjem praktičnega usposabljanja na fakulteti.	3,29	0,95	8	21	34	9	3
12	Želim stike z drugimi delovnimi mentorji študentom na praktičnem usposabljanju.	3,05	0,92	2	23	32	13	5
13	Želim se udeležiti dogodka srečanja delovnih mentorjev na fakulteti.	3,31	1,02	8	26	26	11	4
14	Za študente na fakulteti sem pripravljen/a izvesti predavanje o delu v naši organizaciji oz. o mojem strokovnem področju.	3,03	1,12	6	23	20	19	7
15	Menim, da bi morale delovne organizacije s kadrovskimi štipendijami usmerjati študente.	3,68	1,05	17	29	21	4	4
Sodelovanje UL FGG z organizacijami izvajalkami praktičnega usposabljanja								
16	Menim, da bi fakulteta morala organizirati spoznavna srečanja študentov in predstavnikov delovnih organizacij.	3,40	1,13	14	22	24	10	5
17	Fakulteta bi morala pomagati organizacijam pri izbiri ustreznih kandidatov – diplomantov za prosta delovna mesta.	3,59	1,10	18	23	22	9	3
Opravljanje praktičnega usposabljanja v tujini								
18	Pri iskanju kadrov je za nas pomembno, da imajo diplomanti delovne izkušnje v tujini (praksa ali drugo delo).	2,76	1,04	3	14	31	16	11

Legenda: μ – srednja vrednost, SD – standardna deviacija, 5 – se popolnoma strinjam, 4 – se strinjam, 3 – nevtravno, 2 – se ne strinjam, 1 – se sploh ne strinjam

Preglednica 1 • Mnenje delovnih mentorjev na UL FGG o praktičnem usposabljanju in mentorstvu (skupaj 75 oddanih anket z 18 vprašanji) – najpogostejši odgovori so na sivi podlagi.

5 • SKLEP

Delovni mentorji opravljajo pomembno nalogu zagotavljanja povratnih informacij praktičnega usposabljanja študentom o njihovi pripravljenosti in zahtevah delovnih okolij, izvajalcem visokošolskega kurikulumu o kompetencah in kompetenčnem potencialu študentov kakor tudi v okviru lastne delovne organizacije o pripravljenosti študentov in visokošolskem kurikulumu. Z anketo smo na UL FGG zbrali osnovne informacije, ki nas vodijo pri prenovi organizacije in izvedbe praktičnega usposabljanja. Delovni mentorji omogočajo povezovanje fakultete z delovnimi organizacijami, ki imajo ključno vlogo pri razvoju inženirjev. Rezultati analize vloge delovnega mentorja na UL FGG podpirajo usmeritve IAS in mednarodnih usmeritev na

področju kakovosti terciarnega izobraževanja inženirskih poklicev. Zastavili smo si ključne cilje na področjih: (1) sprotne spremljanja in razvoja kazalnikov in orodij za evalvacijo praktičnega usposabljanja za razvoj kompetenc študentov s prenosom znanja med praktičnim usposabljanjem in akademskim okoljem. (2) Glede na mnenje delovnih mentorjev, izraženo v anketi, bomo uvedli kratko usposabljanje za delovne mentorje, ki ga bomo izvajali enkrat letno. (3) V študijskem letu 2017/18 smo za mreženje delovnih mentorjev in študentov uvedli srečanje, ki ga bomo izvajali enkrat letno.

Veseli smo pozitivnega odziva delovnih mentorjev za izvedbo predavanj za študente UL FGG in za usmerjanje študentov s kadrovskimi

štipendijami. Delovne mentorje bomo vabili, da izvedejo predavanja na svojem strokovnem področju študentom v okviru predmetov in v okviru predavanj praktičnega usposabljanja. Na spletnih straneh fakultete bomo poskrbeli za obveščanje študentov o kadrovskih štipendijah. Delovnim mentorjem se za mentorstvo študentom UL FGG in za sodelovanje pri anketi zahvaljujemo.

6 • LITERATURA

- Akkermans, J., Schaufeli, W. B., Brenninkmeijer, V., Blonk, R. W. B., The role of career competencies in the job demands–Resources model, *Journal of Vocational Behavior*, 83(3), 356–366, 2013.
- Baker, W. E., Dutton, J., Enabling positive social capital at work, v: J. Dutton, B. R. Ragins (ur.), *Exploring positive relationship at work: Building a theoretical and research foundation*, 325–345. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum and Associates, 2007.
- Beanland, D., Hadgraft, R., (ured.), *Engineering Education: Transformation and Innovation*, UNESCO Report, Melbourne: RMIT University Press, 196 str., 2013.
- Boyatzis, R. E., Saatcioglu, A., A 20-year view of trying to develop emotional, social and cognitive intelligence competencies in graduate management education, *Journal of Management Development*, 27(1), 92–108, 2007.
- Chubin, D. E., May, G. S., Babco, E. L., Diversifying the Engineering Workforce, *Journal of Engineering Education*, 94(1), 73–86, 2005.
- Dutton, J. E., Heaphy, E. D., The power of high-quality connections, v: K. S. Cameron, J. E. Dutton, R. E. Quinn (ur.), *Positive organizational scholarship: Foundations of a new discipline*, 263–278, San Francisco: Berrett-Koehler, 2003.
- Gilmartin, S. K., Antonio, A. L., Brunhaver, S. R., Chen, H. L., Sheppard, S. D., Career plans of undergraduate engineering students: Characteristics and contexts, v: U.S. Engineering in the Global Economy, R. Freeman and H. Salzman, Eds. Chicago, IL: University of Chicago Press, 2017.
- Greenhaus, J. H., Calanan, G. A., Godshalk, V. M., *Career management*, Thousand Oaks: SAGE, 2010.
- GZ, Gradbeni zakon, Uradni list RS, 61/17, 8229–8254, 2017.
- Higgins, M. C., Kram, K., Reconceptualizing mentoring at work: A developmental network perspective, *Academy of management review*, 26, 264–288, 2001.
- IEA, Washington Accord, Revised version, International Engineering Alliance, <http://www.washingtonaccord.org/>, 2009.
- Istenič Starčič, A., Barrow, M., Zajc, M., Lebeničnik, M., Students' attitudes on social network sites and their actual use for career management competences and professional identity development. *International journal: emerging technologies in learning*, 12(5), 65–81, 2017a.
- Istenič Starčič, A., Students' perception of field placement in professional competency and identity construction: transdisciplinary study in education, health and engineering, v: J. Millwater, L. C. Ehrich, D. Beutel (ur.), *Practical experiences in professional education: a transdisciplinary approach*, Brisbane, Post Pressed, 155–170, 2011.
- Istenič Starčič, A., Vloga spletnih družbenih omrežij pri razvoju kariernih kompetenc študentov gradbeništva in geodezije, *Gradbeni vestnik*, 66, 149–155, 2017b.
- Istenič Starčič, A., Vonta, T., Mentorstvo na delovnem mestu - ocena učinkov sodelovanja v mentorskih timih in e-portfoliu na razvoj generičnih kompetenc, Vzgoja in izobraževanje : revija za teoretična in praktična vprašanja vzgojno izobraževalnega dela, 41(6), 38–43, 2010.
- Jackson, D., Rowbottom, D., Ferns, S., McLaren, D., Employer understanding of Work-Integrated Learning and the challenges of engaging in work placement opportunities, *Studies in Continuing Education*, 39(1), 35–51, 2017.
- Koepfen, K., Hartig, J., Klieme, E., Leutner, D., Current Issues in Competence Modeling and Assessment, *Zeitschrift für Psychologie / Journal of Psychology*, 216(2), 61–73, 2008.
- Kram, E. K., *Mentoring at work: Developmental relationship in organizational life*, Gleniew, IL: Scott, Foresman and Company, 1985.
- Luthans, F., Youssef, C. M., Human Social and new positive psychological capital management: Investing in people for competitive advantage, *Organizational dynamics*, 33, 142–160, 2004.
- Mikoš, M., Istenič Starčič, A., Prenova študija vodarstva in okoljskega inženirstva na UL FGG, *Gradbeni vestnik*, 63, 210–217, 2014.
- Mikoš, M., Jaklič, S., Istenič Starčič, A., Statistično-demografska analiza praktikantov študentov geodezije v Sloveniji v obdobju 2008-2011, *Geodetski vestnik*, 56(3), 513–533, 2012.
- Možina, J., Mikoš, M., Topič, M., Venturini, P., Priporočila Inženirske akademije Slovenije za prenovo tehniškega izobraževanja v Sloveniji, http://ias.si/Inzenirska-Akademija-Slovenije/wp-content/uploads/2017/10/Priporocila_IAS_za_prenovo_tehniskega_izobrazevanja_v_Sloveniji1.pdf, Ljubljana, Inženirska akademija Slovenije, 5 str., 2016.
- Peterson, G. W., Sampson, J. P., Jr., Reardon, R. C., *Career development and services: A cognitive approach*. Belmont, CA, US: Thomson Brooks/Cole Publishing Co, 1991.
- Schar, M., Gilmartin, S. K., Rieken, B., Brunhaver, S. R., Chen, H. L., Sheppard, S., The Making of an Innovative Engineer: Academic and Life Experiences that Shape Engineering Task and Innovation Self-Efficacy, ASEE Annual Conference & Exposition, Columbus, Ohio, 2017.
- Streveler, R. A., Matusovich, H. M., Carrico, C., Brunhaver, S. R., Sheppard, S., Chen, H. L., Harris, A., Abhyankar, R., Sama, M., Professional Engineering Pathways Study: Using a Community of Practice Model to Propagate Findings and Engage the Community, ASEE Annual Conference & Exposition, Columbus, Ohio, 2017.
- von_Karman, T., A scientist describes what is. An engineer creates what never was. https://www.azquotes.com/author/29140-Theodore_von_Karman, pridobljeno april 2019.
- Witt, R., Lehman, R., Germany (National DeSeCo Report), OECD, <http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/05.parsys.6214.downloadList.63667.DownloadFile.tmp/sfsodesecocpgermany19122001.pdf>, 2001.
- ZAI, Zakon o arhitekturni in inženirski dejavnosti, Uradni list RS, 61/2017.