

Univerza
v Ljubljani

Fakulteta
za gradbeništvo
in geodezijo



Jamova cesta 2
1000 Ljubljana, Slovenija
<http://www3.fgg.uni-lj.si/>

DRUGG – Digitalni repozitorij UL FGG
<http://drugg.fgg.uni-lj.si/>

To je izvirna različica zaključnega dela.

Prosimo, da se pri navajanju sklicujete na bibliografske podatke, kot je navedeno:

Jaklič, S., 2016. Kompetence in izobraževanje kadrov na področju komunalnih dejavnosti. Magistrsko delo. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo. (mentorica Šubic-Kovač, M., somentorica Istenič Starčič, A.): 70 str.

Datum arhiviranja: 14-10-2016

University
of Ljubljana

Faculty of
Civil and Geodetic
Engineering



Jamova cesta 2
SI – 1000 Ljubljana, Slovenia
<http://www3.fgg.uni-lj.si/en/>

DRUGG – The Digital Repository
<http://drugg.fgg.uni-lj.si/>

This is original version of final thesis.

When citing, please refer to the publisher's bibliographic information as follows:

Jaklič, S., 2016. Competence in izobraževanje kadrov na področju komunalnih dejavnosti. M.Sc. Thesis. Ljubljana, University of Ljubljana, Faculty of civil and geodetic engineering. (supervisor Šubic-Kovač, M., co-supervisor Istenič Starčič, A.): 70 pp.

Archiving Date: 14-10-2016

Univerza
v Ljubljani
Fakulteta za
za gradbeništvo
in geodezijo

Jamova 2, p.p. 3422
1115 Ljubljana, Slovenija
telefon (01) 47 68 500
faks (01) 42 50 681
fgg@fgg.uni-lj.si



**MAGISTRSKI ŠTUDIJ
GRADBENIŠTVA
KOMUNALNA SMER**

Kandidat:

SAMO JAKLJIČ, univ. dipl. inž. geod.

**KOMPETENCE IN IZOBRAŽEVANJE KADROV NA
PODROČJU KOMUNALNIH DEJAVNOSTI**

Magistrsko delo štev.: 298

**COMPETENCES AND PERSONNEL EDUCATION IN THE
FIELD OF MUNICIPAL SERVICES**

Master of Science Thesis No.: 298

Somentorica:
doc. dr. Andreja Istenič Starčič

Predsednica komisije in mentorica:
izr. prof. dr. Maruška Šubic Kovač

Člana komisije:
izr. prof. dr. Albin Rakar
doc. dr. Aleš Marjetič

Ljubljana, 29. september 2016

STRAN ZA POPRAVKE**Stran z napako****Vrstica z napako****Namesto****Naj bo**

IZJAVE

Spodaj podpisani študent SAMO JAKLJIČ,
vpisna številka 26108475, avtor pisnega zaključnega dela študija z naslovom Kompetence in izobraževanje na področju komunalnih dejavnosti

IZJAVLJAM

1. da je pisno zaključno delo študija rezultat mojega samostojnega dela;
2. da je tiskana oblika pisnega zaključnega dela študija istovetna elektronski obliki pisnega zaključnega dela študija;
3. da sem pridobil vsa potrebna dovoljenja za uporabo podatkov in avtorskih del v pisnem zaključnem delu študija in jih v pisnem zaključnem delu študija jasno označil;
4. da sem pri pripravi pisnega zaključnega dela študija ravnal v skladu z etičnimi načeli in, kjer je to potrebno, za raziskavo pridobil soglasje etične komisije;
5. soglašam, da se elektronska oblika pisnega zaključnega dela študija uporabi za preverjanje podobnosti vsebine z drugimi deli s programsko opremo za preverjanje podobnosti vsebine, ki je povezana s študijskim informacijskim sistemom članice;
6. da na UL neodplačno, neizključno, prostorsko in časovno neomejeno prenašam pravico shranitve avtorskega dela v elektronski obliki, pravico reproduciranja ter pravico dajanja pisnega zaključnega dela študija na voljo javnosti na svetovnem spletu preko Repozitorija UL;
7. da dovoljujem objavo svojih osebnih podatkov, ki so navedeni v pisnem zaključnem delu študija in tej izjavi, skupaj z objavo pisnega zaključnega dela študija.

V: Ljubljani

Datum: 29. 9.2016

Podpis študenta: Samo Jakljič

BIBLIOGRAFSKO-DOKUMENTACIJSKA STRAN IN IZVLEČEK

UDK:	365.46:378:658.3(497.4)(043)
Avtor:	Samo Jakljič, univ. dipl. inž. geod.
Mentorica:	izr. prof. dr. Maruška Šubic-Kovač
Somentorica:	doc. dr. Andreja Istenič Starčič
Naslov:	Kompetence in izobraževanje kadrov na področju komunalnih dejavnosti
Tip dokumenta:	magistrsko delo
Obseg in oprema:	70 str., 16 pregl., 8 sl., 4 pril.
Ključne besede:	komunalna smer, predmetno-specifične kompetence, komunalno gospodarstvo, intervju

Izvleček

Namen magistrske naloge je prikazati stanje izobraževanja kadrov na področju komunalnih dejavnosti in raziskati, ali je študij komunalne smeri dovolj kompetenčno naravnana, da so diplomanti komunalne smeri lahko uspešni na trgu dela. V prvem delu so pregledno prikazani študijski programi s komunalnimi vsebinami v Republiki Sloveniji. V magistrskem delu sta izvedeni dve raziskavi. V prvi je izvedena kvantitativna raziskava ocene pridobljenih predmetno-specifičnih kompetenc zadnje vpisane generacije univerzitetnega študija gradbeništva komunalne smeri, ki je bila izvedena z dopolnjenim anketnim vprašalnikom po metodologiji Tuning. Anketni vprašalnik je sestavljen iz splošnih vprašanj v prvem delu, ocen ravni pridobljenih predmetno-specifičnih kompetenc v drugem delu in vprašanj o potrebnih znanjih in liku komunalnega inženirja. V drugi raziskavi je izvedena analiza kvalitativne raziskave v podjetjih, izvajalcih praktičnega usposabljanja študentov. Namen raziskave je bil ugotoviti, ali so se pridobljene predmetno-specifične kompetence študentov izkazale kot ustrezne pri opravljanju praktičnega usposabljanja. Oblika raziskave je bila študij primera, namensko vzorčenje, izvedena je bila v obliki polstrukturiranega nestandardiziranega intervjuja. Podatki so bili analizirani v obliki kvalitativne vsebinske analize. Postopek kvalitativne vsebinske analize je bil izveden z induktivnim pristopom, uporabljena je bila metoda odprtega kodiranja.

BIBLIOGRAPHIC-DOCUMENTALISTIC INFORMATION AND ABSTRACT

UDC: 365.46:378:658.3(497.4)(043)
Author: Samo Jakljič, B.Sc.
Supervisor: Assoc. Prof. Maruška Šubic-Kovač, Ph.D.
Co-advisor: Assist. Prof. Andreja Istenič Starčič, Ph.D.
Title: Competences and personnel education in the field of municipal services
Document type: M.Sc.Thesis
Scope and tools: 70 p., 16 tab., 8 fig., 4 ann.
Key words: communal course, subject-specific competences, municipal economy, interview

Abstract

The subject of the present master's thesis deals with the question whether the municipal services education programmes are competence-oriented enough to make the graduates of the relevant programmes competitive in the labour market. The thesis focuses on the overview of the study programmes in Slovenia that include municipal services subjects, and discusses the results of two research studies. The first uses quantitative method, TUNING supplementary questionnaire, to evaluate acquired subject-specific competences of the last generation of civil engineering undergraduates who majored in municipal engineering. The questionnaire first lists general questions regarding the levels of the acquired subject-specific competences, and further on concentrates on the required knowledge, and the position and qualifications of the municipal engineer. The second research study is a case study using purposive sampling carried out in the form of semi-structured non-standardised interview, based on the research in organisations where practical training of students was conducted. The purpose was to establish whether acquired subject-specific competences of students proved adequate in practical training. The qualitative content analysis was used, carried out with the inductive approach using the open coding method.

ZAHVALA

Iskreno se zahvaljujem mentorici izr. prof. dr. Maruški Šubic-Kovač in somentorici doc. dr. Andreji Istenič Starčič za vso strokovno pomoč, vodenje in nasvete pri izdelavi magistrske naloge.

Za potrpežljivost in podporo v času izdelave naloge se zahvaljujem ženi Barbari ter hčerkama Juliji in Angeli.

KAZALO VSEBINE

Izjave	III
Bibliografsko-dokumentacijska stran in izvleček	IV
Bibliographic-documentalistic information and abstract	V
Zahvala	VI
1 UVOD	1
1.1 Opredelitev raziskovalnega problema	1
1.2 Namen, cilji in delovna hipoteza magistrskega dela	4
1.3 Metoda dela	4
1.4 Pregled primerljivih raziskav	7
2 ŠTUDIJSKI PROGRAMI V REPUBLIKI SLOVENIJI S KOMUNALNIMI VSEBINAMI	14
2.1 Študij komunalne smeri na Univerzi v Ljubljani	15
2.2 Predstavitev podiplomskega študija gradbeništva komunalne smeri na UL FGG	20
3 RAZISKAVA RAVNI PRIDOBLJENIH PREDMETNO-SPECIFIČNIH KOMPETENC ŠTUDENTOV ŠTUDIJA KOMUNALNE SMERI UNIVERZITETNEGA ŠTUDIJA GRADBENIŠTVA NA UL FGG	25
3.1 Analiza strukture anketiranih študentov	26
3.2 Analiza ocenjevane ravni razvitosti pridobljenih predmetno-specifičnih kompetenc po posameznih predmetih	28
3.3 Analiza primerjave ocenjevane ravni razvitosti pridobljenih predmetno-specifičnih kompetenc po posameznih kompetencah med študenti in diplomanti	29
3.4 Mnenja študentov in diplomantov komunalne smeri o najpomembnejših predmetno-specifičnih kompetencah	32
3.5 Mnenja študentov in diplomantov komunalne smeri o tem, katere predmetno-specifične kompetence na tem področju bi morali še pridobiti ali poglobiti	33
3.6 Predstava študentov in diplomantov smeri o liku komunalnega inženirja	36
4 ANALIZA MNENJ MENTORJEV ŠTUDENTOV O NJIHOVIH KOMPETENCAH NA PRAKTIČNEM USPOSABLJANJU	35
4.1 Izvedba intervjujev	35
4.2 Analiza strukture intervjuvancev	37

4.3	Transkripcije intervjujev	39
4.4	Kodiranje intervjujev	39
4.5	Povzetek mnenj intervjuvancev po temah	40
5	ZAKLJUČNE UGOTOVITVE	61
6	POVZETEK	63
7	SUMMARY	64
	VIRI	65

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1:	Predmetnik na podiplomski stopnji komunalne smeri UL FGG	21
Preglednica 2:	Pregled števila izpolnjenih anketnih vprašalnikov	26
Preglednica 3:	Struktura anketiranih študentov po spolu	27
Preglednica 4:	Struktura študentov po vrsti končane srednje šole	27
Preglednica 5:	Končni uspeh anketirancev v srednji šoli	27
Preglednica 6:	Primerjava najvišje in najnižje ocenjenih predmetno-specifičnih kompetenc	30
Preglednica 7:	Struktura intervjuvancev in podjetij po spolu, izobrazbi, položaju v podjetju, vrsti podjetja in regijah	36
Preglednica 8	Navedbe intervjuvancev na temo Predmetno-specifične kompetence	40
Preglednica 9:	Navedbe intervjuvancev na temo Generične kompetence	42
Preglednica 10:	Navedbe intervjuvancev na temo Praktično usposabljanje	44
Preglednica 11:	Navedbe intervjuvancev na temo Značajni študentov	46
Preglednica 12:	Navedbe intervjuvancev na temo Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	47
Preglednica 13:	Navedbe intervjuvancev na temo Menjave študijskih programov	53
Preglednica 14:	Navedbe intervjuvancev na temo Situacija v visokem šolstvu	55
Preglednica 15:	Navedbe intervjuvancev na temo Družbeno-ekonomske razmere na področju stroke	56
Preglednica 16:	Navedbe intervjuvancev na temo Potrebna znanja v podjetju	58

KAZALO SLIK

Slika 1:	Ocena ravni pridobljenih predmetno-specifičnih kompetenc po predmetih	28
Slika 2:	Število posameznih podeljenih ocen po predmetih pri študentih	29
Slika 3:	Ocena ravni pridobljenih predmetno-specifičnih kompetenc po posameznih kompetencah	31
Slika 4:	Razmerje med spoloma intervjuvanih mentorjev	37
Slika 5:	Struktura intervjuvancev po izobrazbi	37
Slika 6:	Struktura intervjuvancev po velikosti podjetja	38
Slika 7:	Struktura intervjuvancev po vrsti podjetja	38
Slika 8:	Struktura intervjuvancev po statističnih regijah	39

LIST OF TABLES

<i>Table 1: Curriculum at the civil municipal engineering post-graduate course at the UL FGG</i>	21
<i>Table 2: List of completed questionnaires</i>	26
<i>Table 3: Structure of respondents by gender</i>	27
<i>Table 4: Structure of respondents by secondary school education</i>	27
<i>Table 5: Secondary school graduation results</i>	27
<i>Table 6: Comparison of the highest and lowest ranking subject-specific competences</i>	30
<i>Table 7: Structure of interviewed students and companies by gender, education, company position, company type and region</i>	36
<i>Table 8: Statements by interviewed mentors on subject-specific competences</i>	40
<i>Table 9: Statements by interviewed mentors on "Generic competences"</i>	42
<i>Table 10: Statements by interviewed mentors on "Practical training"</i>	44
<i>Table 11: Statements by interviewed mentors on "Student characters"</i>	46
<i>Table 12: Statements by interviewed mentors on "Suggested changes of study programme subjects"</i>	47
<i>Table 13: Statements by interviewed mentors on "Changes of study programmes"</i>	53
<i>Table 14: Statements by interviewed mentors students on "Situation in higher education"</i>	55
<i>Table 15: Statements by interviewed mentors students on "Socio-economic changes affecting the civil engineering"</i>	56
<i>Table 16: Statements by interviewed mentors on "Skills and competences needed in the selected company"</i>	58

LIST OF FIGURES

<i>Figure 1: Evaluation of the level of acquired subject-specific competences by subjects</i>	28
<i>Figure 2: Number of specific grades per student by subject</i>	29
<i>Figure 3: Evaluation of the level of acquired subject-specific competences by specific competence</i>	31
<i>Figure 4: Gender structure of interviewed mentors</i>	37
<i>Figure 5: Education structure of interviewees</i>	37
<i>Figure 6: Structure of interviewees by the size by the company size</i>	38
<i>Figure 7: Structure of interviewees by the size by company type</i>	38
<i>Figure 8: Structure of interviewees by the size by statistical region</i>	39

KAZALO PRILOG

Priloga A:	PREDMETNIK UNIVERZITETNEGA ŠTUDIJA GRADBENIŠTVA KOMUNALNE SMERI	A1
Priloga B:	ANKETNI VPRAŠALNIK UNI-KOMUNALNA SMER	B1
Priloga C:	TRANSKRIPCIJE INTERVJUJEV	C1
Priloga D:	KODIRANJE INTERVJUJEV	D1

LIST OF ANNEXES

<i>Annex A:</i>	<i>CURRICULUM OF THE MUNICIPAL ENGINEERING GRADUATE STUDIES</i>	<i>A1</i>
<i>Annex B:</i>	<i>UNI-MUNICIPAL QUESTIONNAIRE</i>	<i>B1</i>
<i>Annex C:</i>	<i>INTERVIEW TRANSCRIPTS</i>	<i>C1</i>
<i>Annex D:</i>	<i>ENCODING INTERVIEW QUESTIONS</i>	<i>D1</i>

OKRAJŠAVE IN SIMBOLI

AJPES	Agencija RS za javnopravne evidence in storitve
ARSO	Agencija Republike Slovenije za okolje
ECTS	European Credit Transfer and Accumulation System
FAGG	Fakulteta za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo
GIS	Geografski informacijski sistem
GJS	Gospodarske javne službe
IT	Informacijska tehnologija
KT	Kreditna točka
PAB	Planning Accreditation Board
PIRS	Poslovni imenik Republike Slovenije
PIS	Prostorski informacijski sistem
PLANIRANJE	Prostorsko načrtovanje
PZI	Projekt za izvedbo
SRS	Socialistična Republika Slovenija
TUNING	Metoda za mednarodno usklajevanje študijskih programov posameznih smeri
UL FGG	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo
UN	Univerzitetni
VKI	Vodarstvo in komunalno inženirstvo
ZEN	Zakon o evidentiranju nepremičnin
ZGJS	Zakon o gospodarskih javnih službah
ZGO	Zakon o gradnji objektov
ZUP	Zakon o splošnem upravnem postopku
ZUreP	Zakon o urejanju prostora

SLOVAR MANJ ZNANIH BESED IN TUJK

»**Gospodarska javna infrastruktura**« so omrežja, neposredno namenjena izvajanju gospodarskih javnih služb s področja prometa, energetike, komunalnega gospodarstva, upravljanja z vodami in gospodarjenja z drugimi vrstami naravnega bogastva ali varstva okolja, kakor tudi druga omrežja in objekti v javni rabi, kot jih definira Zakon o urejanju prostora (ZUreP, Uradni list SRS, št. 18/84)

»**Gospodarske javne službe**«, z njimi se zagotavljajo materialne javne dobrine kot proizvodi in storitve, katerih trajno in nemoteno proizvodnjo v javnem interesu zagotavlja Republika Slovenija, oziroma občina ali druga lokalna skupnost zaradi zadovoljevanja javnih potreb, kadar in kolikor jih ni mogoče zagotavljati na trgu (ZGJS, Uradni list RS, št. 32/1993)

»**Komunalna infrastruktura**« so objekti in omrežja lokalne gospodarske javne infrastrukture ter grajeno dobro lokalnega pomena.

»**Planiranje**«, kot prostorsko načrtovanje ureja in koordinira racionalno namensko rabo prostora v uravnoteženju med lokalnimi, regionalnimi in državnimi interesi z namenom ustvariti okolje s primernimi pogoji za delo, bivanje in rekreacijo ljudi.

1 UVOD

1.1 Opredelitev raziskovalnega problema

Bolonjska prenova programov na Univerzi v Ljubljani, Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo (v nadaljevanju: UL FGG) je ukinila samostojno komunalno smer univerzitetnega študija gradbeništva. V študijskem letu 2011/2012 se je v četrti letnik vpisala zadnja generacija študentov te smeri študija.

Prenove študijskih programov so nujne zaradi napredka tehnike, znanosti in prilagajanja potrebam napredka znanosti, gospodarstva, trgu delovne sile in družbeno politični situaciji. Oblikovanje novih študijskih programov zahteva natančno analizo obstoječih programov izobraževanja in na podlagi analize starih programov in zahtev, ki narekujejo prenovo, izoblikovanje smernic in gradiva za prenovo. Zadnja prenova študijskih programov na UL FGG je potekala v skladu s cilji bolonjske reforme.

Bolonjska reforma se je formalno začela s podpisom bolonjske deklaracije junija leta 1999 z namenom povezljivosti in primerljivosti evropskega šolskega prostora. V času od začetka bolonjskega procesa do sedaj so se izoblikovali naslednji skupni cilji:

- zagotavljanje kakovosti visokega šolstva,
- sprejetje trisopenjskega sistema študija,
- pospeševanje mobilnosti študentov ter akademskega in administrativnega osebja,
- vzpostavitev kreditnega sistema (ECTS) za vrednotenje študijskih obveznosti,
- priznavanje stopenj: sprejem sistema lahko prepoznavnih in primerljivih stopenj,
- aktivna udeležba visokošolskih zavodov, učiteljev in študentov v bolonjskem procesu in sodelovanje študentov pri upravljanju visokega šolstva,
- spodbujanje evropske dimenzije v visokem šolstvu,
- spodbujanje privlačnosti evropskega visokošolskega prostora,
- vseživljenjsko učenje,
- evropski visokošolski prostor in evropski raziskovalni prostor – dva stebra na znanju temelječe družbe (Svetlik et al., 2012).

Bolonjska reforma je načela mnogo vprašanj, kako vzpostaviti mednarodno primerljivost, združljivost in konkurenčnost visokošolskega izobraževanja v Evropi. Te zahteve so nastale zaradi potreb študentov, ki so zaradi odprtih mej Evropske unije dobili večjo možnost mobilnosti in so zato potrebovali konkretne in objektivne informacije o izobraževalnih programih, ki so v Evropi na voljo. Odprte meje so omogočile tudi prost pretok delovne sile, zato so potencialni delodajalci potrebovali

zanesljive in objektivne podatke o tem, kaj pomenijo izkazane kvalifikacije in stopnje izobrazbe iskalcev zaposlitve.

Za konkretizacijo zastavljenih skupnih evropskih okvirjev je nastala mednarodna metodologija oblikovanja študijskih programov z izhodišči v bolonjski reformi, imenovana Tuning. Pridobljene kompetence študentov so pokazatelj zastavljenih ciljev učnega načrta in metodologija Tuning je omogočila njihovo primerljivost skladno s cilji Bolonjske reforme. Ta metodologija določa tako oblikovanje študijskih programov, da je vsaka zaključena stopnja študija ustrezna raven kvalifikacije. Vsak študijski program naj bi bil utemeljen s pridobljenimi kompetencami po zaključeni stopnji (Šubic Kovač, Istenič Starčič, 2006).

Definicijo kompetenc različni domači in tuji avtorji različno definirajo. Na splošno so to znanja, spretnosti in sposobnosti posameznika, da v neki poklicni ali splošni zapleteni, zahtevni ali nepredvidljivi situaciji ustrezno in uspešno ukrepa. V okviru evropskega raziskovalnega projekta Tuning so kompetence definirane kot dinamična kombinacija lastnosti, sposobnosti in vedenja, ki označujejo cilj učnih izidov in pomenijo sposobnosti, ki jih imajo študenti po koncu študijskega procesa (Tuning, 2003).

Po tej definiciji se kompetence delijo na:

- generične kompetence, ki jih sestavljajo instrumentalne kompetence (npr. kognitivne, jezikovne spretnosti), individualne sposobnosti, kot so socialne spretnosti (npr. sodelovanje) in systemske kompetence, sposobnosti, in spretnosti, ki zadevajo sistem kot celoto (npr. sposobnost uporabe znanja v praksi, prilagajanje novim situacijam) in
- predmetno-specifične kompetence, ki jih sestavljajo znanje, razumevanje in spretnosti na strokovnih področjih, za katera se oblikujejo skupni referenčni okvirji (Tuning, 2003).

Na Univerzi v Ljubljani je uvedba v skladu z bolonjsko reformo prenovljenih študijskih programov potekala v letih 2004 do 2010. Spremembe zakonodaje zaradi uvedbe bolonjske prenove so določile tri stopnje visokošolske izobrazbe:

1. stopnja:

- visokošolski študijski programi (3 leta, 180 ECTS)
- univerzitetni študijski programi (3 ali 4 leta, 180 ali 240 ECTS)

2. stopnja:

- magistrski študijski programi (1 ali 2 leti, 60 ali 120 ECTS)
- enoviti magistrski študijski programi (5 ali 6 let, 300 ali 360 ECTS)

3. stopnja:

- doktorski študijski programi (Svetlik et al., 2012).

Med študijskimi programi 1. in 2. stopnje na UL FGG se od študijskega leta 2009/2010 dalje vsebine s področja komunalnega gospodarstva izvajajo le še kot izbirni modul v zadnjem letniku na 1. stopnji univerzitetnega študija gradbeništva.

Eden od ključnih ciljev bolonjske reforme je tudi povezovanje izobraževanja z gospodarstvom. Ta povezava se aktualizira v prilagajanju študijskih programov glede na potrebe in zahteve trga dela. Za ugotavljanje teh povezav je potrebno spremljati dojemanje poklicnih kompetenc študenta in diplomanta na več točkah v času študija in zaposlitve. Taka raziskava je bila predstavljena v diplomski nalogi, v kateri so bile analizirane predmetno-specifične kompetence diplomantov komunalne smeri na UL FGG (Leban, 2015), pokazala pa je mnenje bivših študentov komunalne smeri o pridobljenih predmetno-specifičnih kompetencah in liku komunalnega inženirja. Rezultati analize v tej nalogi ne prikazujejo področja zaposlitve anketirancev, zato ni podatkov o tem, koliko anketirancev je zaposlenih neposredno na področju komunalnih dejavnosti.

Komunalne dejavnosti so širok pojem in so povezane z naselji in zagotavljanjem materialnih pogojev za življenje v njih. Komunalno gospodarstvo je del celotnega gospodarjenja in ga določa atribut "komunalno". Komunalna dejavnost je širši pojem od komunalnega gospodarstva. Poleg neprekinjenega zagotavljanja temeljnih materialnih pogojev za bivanje v naselju vključuje tudi izobraževanje na tem področju, osveščanje prebivalstva, področne zakonodaje in načine izvajanja komunalnih dejavnosti (Klemenčič, 1997).

Zagotavljanje javnih temeljnih materialnih pogojev za bivanje v naselju se zagotavlja s sistemom gospodarskih javnih služb (v nadaljevanju GJS), ki so predpisane v Zakonu o gospodarskih javnih službah (ZGJS, Ur.l.RS, št. 32/1993). Določene so na področju energetike, prometa, telekomunikacij, komunalnega gospodarstva, vodnega gospodarstva in druge gospodarske infrastrukture. Obvezne GJS na državnem in lokalnem nivoju določa država. Lokalna skupnost – občina določi način izvajanja obveznih in izbirnih lokalnih GJS z odlokom.

Po spremembi družbenega sistema se je število občin v Republiki Sloveniji povečalo na preko dvesto občin. Upravljanje s komunalno infrastrukturo in sistemom GJS na lokalni ravni občine izvajajo na različne načine. Poleg teh obveznosti je v njihovi pristojnosti tudi upravljanje s prostorom in trajnostni razvoj z izdelavo občinskih prostorskih načrtov, programov okoljevarstva, evidence stavbnih zemljišč, vodenje evidenc za odmero nepremičninskih dajatev ipd. Vse občine teh del morejo opravljati

samostojno, zato za te naloge lahko pridobijo zunanje izvajalce. To pomeni, da so v komunalne dejavnosti na občinski ravni vključena tudi javna in zasebna podjetja, ki jim to področje ni primarno.

Pogoja za kvalitetno izvajanje komunalnih dejavnosti sta ustrezno strokovno izobražen kader in kvalitetna infrastruktura, ki je postala s širjenjem naselij, napredkom tehnike in povečanim naborom uslug kompleksen sistem.

Med parametri za spremljanje stanja izobraževanja kadrov na tem področju je tudi analiza predmetno-specifičnih kompetenc študentov med študijem, v času opravljanja praktičnega usposabljanja in po zaposlitvi.

V spremenjenih razmerah po gospodarski krizi v gradbeništvo in povezanih dejavnostih je aktualno vprašanje, ali v Republiki Sloveniji obstaja potreba po komunalnih inženirjih in kje se lahko zaposlijo.

1.2 Namen, cilji in delovna hipoteza magistrskega dela

Namen magistrske naloge je ugotoviti, ali so lahko diplomanti komunalne smeri univerzitetnega študija gradbeništva uspešni pri iskanju zaposlitve na trgu dela. Ugotoviti želimo strukturo in potrebe podjetij, kjer so študenti opravljali praktično usposabljanje, in ustreznost profila komunalnega inženirja za zaposlitev v njih.

Cilj raziskave je analizirati pridobljene predmetno-specifične kompetence študentov v času študija in oceniti njihovo pomembnost za obstoj lika komunalnega inženirja ter preveriti ali so se pridobljene predmetno-specifične kompetence študentov izkazale kot ustrezne pri opravljanju praktičnega usposabljanja.

Glede na navedeni namen in cilje magistrskega dela je bila postavljena naslednja delovna hipoteza:

Kurikulum komunalne smeri univerzitetnega študija gradbeništva je kompetenčno naravnano in diplomantom omogoča uspešno zaposlovanje po končanem študiju.

Poleg tega bomo iz rezultatov raziskav v nalogi poskusili odgovoriti še na vprašanje, katera podjetja so ciljna zaposlitev za diplomanta komunalne smeri univerzitetnega študija gradbeništva.

1.3 Metoda dela

Metoda dela v magistrski nalogi je zastavljena glede na postavljeno delovno hipotezo.

Prvo poglavje obsega uvod, ki obsega opredelitev raziskovalnega problema, namen in cilje magistrske naloge ter povzetek primerljivih domačih in tujih raziskav s področja raziskovanja kompetenc na področjih komunalnih in sorodnih dejavnosti. V uvodu so pregledno opisani okoliščine, ki so povzročile ukinitve komunalne smeri na UL FGG, vzroki za menjavo študijskih programov in komunalne dejavnosti na lokalnem nivoju. Analizirana je domača in tuja literatura. V uvodnem delu so uporabljene deskriptivna metoda, zgodovinska metoda in komparativna metoda.

V drugem poglavju so pregledno prikazani študijski programi s komunalnimi vsebinami v Republiki Sloveniji, razvoj komunalne smeri na UL FGG, študijski program komunalne smeri univerzitetnega študija gradbeništva na UL FGG in program podiplomskega študija gradbeništva komunalne smeri na UL FGG. Uporabljeni sta metodi deskripcije in zgodovinska metoda.

V tretjem poglavju so analizirani rezultati ankete med študenti komunalne smeri univerzitetnega študija gradbeništva. Kot tehnika kvantitativnega zbiranja podatkov je bil uporabljen anketni vprašalnik, ki je bil sestavljen iz treh vsebinskih sklopov. V prvem sklopu so bila splošna vprašanja, drugi sklop je sestavljen iz ocenjevalnika ravni pridobljenih predmetno-specifičnih kompetenc in v tretjem sklopu so bila odprta vprašanja o kompetencah iz komunalnih predmetov in liku komunalnega inženirja.

Z anketo smo želeli pridobiti oceno študentov o ravni razvitosti predmetno-specifičnih kompetenc, pridobljenih pri posameznih predmetih v času študija. V prvem delu ankete smo zbrali splošne podatke o študentih, kot so spol, starost, vrsta končane srednje šole, končni uspeh v srednji šoli, leto začetka študija in ocena težavnosti študija.

V drugem delu ankete so študenti ocenjevali predmetno-specifične kompetence posameznih predmetov s komunalnimi vsebinami, ki so del študijskega programa. V analizi vzorca, ki zajema celotno populacijo študentov komunalne smeri, smo ugotovili, katere predmetno-specifične kompetence so študenti največkrat najvišje in najnižje ocenili. V nadaljevanju smo rangirali ocene ravni pridobljenih predmetno-specifičnih kompetenc še v povprečju po posameznih predmetih in ugotovili najvišje in najnižje ocenjene pridobljene predmetno-specifične kompetence po predmetih in nazadnje povzeli še odgovore v zadnjem, odprtem delu vprašalnika, odgovore na vprašanja o najpomembnejših predmetno-specifičnih kompetencah, katere predmetno-specifične kompetence bi morali še poglobiti, in odgovore o njihovi predstavi o liku komunalnega inženirja.

Velikost vzorca anketiranih študentov ne omogoča statistične obdelave, zato smo za primerjavo uporabili rezultate analize predmetno-specifičnih kompetenc na dodiplomskem študiju komunalne smeri na UL FGG iz diplomske naloge "Analiza pridobljenih predmetno-specifičnih kompetenc na

univerzitetnem študiju Gradbeništvo - Komunalna smer" (Leban, 2015). Izvedli smo primerjavo rezultatov identičnih ocenjenih kategorij ter analizirali, ali obstaja razlika med pojmovanjem kompetenc anketiranih diplomantov v diplomski nalogi in študentov v naši raziskavi. Uporabljene so bile metode komparacije, kompilacije in sinteze.

V petem poglavju so analizirani izvedeni intervjuji z mentorji v podjetjih, izvajalcih praktičnega usposabljanja. Namen izvedbe intervjujev je bil ugotoviti mnenje mentorjev o kompetencah praktikantov komunalne smeri gradbeništva.

V izboru podjetij smo uporabili način namenskega vzorčenja. Uporabili smo uporabili podatke spletnega referata UL FGG in evidenco koordinatorja praktičnega usposabljanja o opravljenih praksah. V izboru vzorca podjetij za izvedbo intervjujev smo iskali komunalna podjetja, kjer so študenti aktualnega četrtega letnika komunalne smeri univerzitetnega študija gradbeništva v zadnjem letu opravljali praktično usposabljanje. Rezultati analize podatkov so pokazali, da nobeden od študentov zadnjega letnika komunalne smeri še ni opravljal praktičnega usposabljanja, zato smo izbor razširili na vse študente UL FGG, ki so v zadnjem letu opravljali praktično usposabljanje. Ugotovili smo, da sta med njimi sta samo dva opravljala praktično usposabljanje v komunalnih podjetjih. Izbor smo razširili na vsa podjetja, kjer so študenti UL FGG opravili praktično usposabljanje. Kriterij zadnjega leta smo upoštevali, ker so v tem letu prvič opravljali praktično usposabljanje študenti novih, bolonjskih programov študija gradbeništva in smo v okviru raziskave želeli izvedeti, ali mentorji praktičnega usposabljanja zaznavajo razlike med kompetencami študentov starih in novih smeri študija.

Ostali kriteriji za izbor podjetij so bili lokacija, dejavnost in velikost podjetja. Skušali smo doseči vsaj minimalno regijsko razpršenost. Glede na področje dejavnosti podjetja smo izbrali komunalna, gradbena, geodetska, projektantska podjetja in inženiringe ter javno upravo in javne zavode. Kriterij velikosti je obsegal mikro, majhna, srednja in velika podjetja. Po navezavi stikov s podjetji in njihovi volji po sodelovanju je nastal vzorec podjetij, uporabljen v raziskavi v magistrski nalogi.

Za intervjuvanje smo uporabili nestandardizirano vrsto intervjuja v obliki polstrukturiranega intervjuja, kar pomeni, da nabor vprašanj ni bil vnaprej točno določen, smo pa imeli vnaprej pripravljenih nekaj bistvenih vprašanj odprtega tipa. Preostala vprašanja smo sproti oblikovali glede na odziv intervjuvanca. Uporabili smo razpored vprašanj v obliki lijaka (Sagadin, 1993). Z vprašanji smo prehajali od bolj splošnih vprašanj k bolj specifičnim. Intervjuje smo s privoljenjem intervjuvancev posneli z videokamero.

Po izvedbi transkripcije intervjujev smo besedilo razgradili na sestavne dele, smiselnemu delu analiziranega besedila, stavku, več stavkom ali odstavku smo pripisali kode. S kodiranjem smo

določenemu delu besedila pripisali pomen in izložili informacije, ki niso pomembne za samo raziskavo. Kode smo primerjali med seboj in jih razvrstili po temah, ki smo jih razvrstili v podkategorije in kategorije. Poleg želenih informacij smo v intervjujih zabeležili tudi množico drugih informacij, ki smo jim prav tako pripisali kode in jih razvrstili v kategorije in podkategorije. Te informacije niso glavni cilj raziskave, so pa pomembne za celosten pogled na situacijo v podjetju in osebnosti intervjuvanca. Glavni cilj raziskave je bil ugotoviti mnenja intervjuvancev o kompetencah študentov na praktičnem usposabljanju, posredno pa še spoznati, kakšna znanja in kader potrebujejo v podjetju in s tem ugotoviti možnost zaposlitve komunalnega inženirja. V procesu kodiranja je bil uporabljen induktivni pristop, saj smo kode, teme, kategorije in podkategorije določali šele med analizo besedila in jih smiselno razvrstili in organizirali tako, da smo jim lahko podelili status mnenja o temi. V tem delu so bile uporabljene metode analize, klasifikacije in kategorizacije.

V zadnjem poglavju smo z metodo dedukcije in sinteze povzeli vsebino raziskave in na podlagi interpretacije rezultatov podali razpravo o potrditvi delovne hipoteze.

1.4 Pregled primerljivih raziskav

V tem poglavju je predstavljen pregled ugotovitev nekaterih pomembnejših domačih in tujih del na področju analize kompetenc s področja gradbeništva in sorodnih. V pregledu so predstavljene analize naslednjih raziskav:

- **Urban Planners' Skills and Competencies: Are We Different from Other Professions? Does Context Matter? Do We Evolve? (slov. Spretnosti in kompetence urbanističnih načrtovalcev: Ali smo drugačni od ostalih poklicev? Ali je važno področje zaposlitve? Ali se razvijamo?), (Guzzeta, Bollens, 2003)**

Avtorja sta v raziskavi iskala odgovore na tri v naslovu navedena vprašanja o tem, katere kompetence in spretnosti so pomembne strokovnjakom urbanističnega načrtovanja. Izvedla sta anketo med urbanističnimi načrtovalci, z urbanističnim načrtovanjem povezanimi anketiranci in anketiranci, ki nimajo povezave z urbanističnim načrtovanjem. Čas izvedene raziskave sovpada z začetkom bolonjske prenovе v Evropi.

Za odgovor na prvo vprašanje sta izvedla primerjavo med pomembnostjo ocenjenih kompetenc urbanističnih načrtovalcev in ostalih poklicnih področij, kot so arhitektura, razvoj lokalnih skupnosti in javno zdravje. Naslednja primerjava je bila med ocenami pomembnosti kompetenc urbanističnih načrtovalcev, ki so zaposleni v vladnem sektorju, in urbanističnih načrtovalcev, ki so zaposleni v zasebnem ali neprofitnem sektorju. Odgovor na zadnje vprašanje sta iskala v analizi podatkov o tem, kako se urbanističnim načrtovalcem pomembnost kompetenc spreminja skozi poklicno kariero in

kateremu sklopu kompetenc pripisujejo pomembnost za napredovanje v karieri. Rezultati raziskave so potrdili drugačno ocenjevanje pomembnih kompetenc in spretnosti urbanističnih načrtovalcev od ostalih dveh skupin. Urbanistični načrtovalci so v nasprotju z ostalima dvema skupinama dali prednost mehkim spretnostim, kot je sporazumevanje, spretnostim pismenega sporazumevanja in učinkovitih prezentacij, večjo pomembnost so dali tudi odnosom z javnostjo in javnim objavam.

V primerjavi javnega in zasebnega sektorja sta raziskovalca ugotovila, da so zaposleni v javnem sektorju višje ocenili sposobnosti pisnega komuniciranja, poznavanja zakonodaje, predstavitev in javnega objavljanja, medtem ko so bile ocene ostalih kompetenc, kot so sporazumevanje, upravljanje, razumevanje potreb javnosti statistično neznačilne.

V raziskavi spreminjanja pomembnosti kompetenc med kariero je raziskava z gotovostjo potrdila, da urbanistični načrtovalci z daljšanjem poklicne poti dajejo večjo pomembnost sporazumevanju in razumevanju potreb javnosti, medtem, ko so vsi dali nizko oceno pomembnosti tehničnega znanja. Kot najpomembnejše so za razvoj poklicne kariere prostorski načrtovalci navedli vodstvene in organizacijske veščine ter politične spretnosti. Raziskava je zanimiva z vidika raziskave spreminjanja ocene pomembnosti posameznih kompetenc med kariero urbanističnih načrtovalcev. Izbor mentorja na praktičnem usposabljanju ima pomembno vlogo, saj so v procesu tega usposabljanja pri kvalitetnih izvajalcih praktičnega usposabljanja mentorji študentom predvsem zaposleni z daljšim delovnim stažem.

- **Kompetence diplomantov gradbeništva – evropski raziskovalni projekt Tuning (Šubic Kovač, Istenič Starčič, 2006)**

V članku sta avtorici predstavili ugotovitve raziskave o kompetencah diplomantov gradbeništva, ki je bila izvedena po metodologiji evropskega projekta Tuning. Namen projekta je bil vzpostaviti skupni okvir in metodologijo za prenovo študijskih programov skladno s cilji bolonjskega procesa. Avtorici sta analizirali generične in predmetno-specifične kompetence, ocenjene v slovenski in evropski raziskavi.

V prvem delu sta navedli čas uvedbe takrat aktualnih študijskih programov in razloge za njihovo stalno prenovo vsebin, katerim se je poleg vsebinske prenove zaradi napredka znanosti pridružila še prenova študijskih programov v smislu evropske povezljivosti. Eden od temeljnih ciljev bolonjske reforme je tudi sodelovanje izobraževalnih institucij in gospodarstva pri oblikovanju študijskih programov.

V raziskavi so bili anketirani pedagogi in delodajalci na področju gradbeništva, da bi ugotovili njihovo pojmovanje pomembnosti generičnih in predmetno-specifičnih kompetenc diplomantov visokega strokovnega in univerzitetnega študija.

Anketiranci so skladno ocenili pomembnost generičnih kompetenc visokega strokovnega in univerzitetnega študija. Pri obeh študijih so anketiranci najvišje ocenili osnovna znanja s področja stroke ter sposobnosti analize in sinteze. Medtem ko so bile pri univerzitetnem študiju najnižje ocenjene generične kompetence s področja odnosov, komuniciranja, računalništva in etike, so bile pri visokem strokovnem študiju najnižje ocenjene generične kompetence kritičnosti in samokritičnosti, etike, različnosti in medkulturnosti ter znanje tujega jezika.

V primerjavi slovenske in evropske raziskave je bila največja skladnost v uvrščanju generičnih kompetenc med slovenskimi in evropskimi delodajalci. Skladnost med uvrščanjem kompetenc med domačimi in tujimi pedagogi, evropskimi pedagogi in delodajalci ter med domačimi pedagogi in delodajalci je bila malo manjša, vendar relativno visoka.

Skladnost razvrščanja razlik med predmetno-specifičnimi kompetencami med visokim strokovnim in univerzitetnim študijem v domači raziskavi je pokazala majhne razlike, medtem ko je bila ta skladnost v primerjavi med slovensko in evropsko raziskavo majhna.

Primerjava razlik med pojmovanji je bila pomembna za oblikovanje novih študijskih programov, ki so bili uvedeni na podlagi bolonjske reforme v smislu ujemanja in skupnega razumevanja. (Šubic Kovač, Istenič Starčič, 2006).

V magistrski nalogi smo za izvedbo ankete uporabili inštrumentarij, razvit s pomočjo te raziskave. Tudi kriterij izbora anketiranih delodajalcev po lokaciji, področju dela in številu zaposlenih je bil povzet iz te raziskave.

- **Statistično demografska analiza praktikantov študentov geodezije v Sloveniji v obdobju 2008 - 2011, (Mikoš, Jaklič, Istenič Starčič, 2012)**

V članku so avtorji Mikoš, Jaklič in Istenič Starčič analizirali demografsko strukturo študentov geodezije ter njihovo vključevanje v geodetske organizacije pri praktičnem usposabljanju. Izvedeni sta bili analiza regijske razpršenosti geodetskih organizacij in demografska analiza študentov geodezije. Raziskava obravnava študente predbolonjskih in prvih bolonjskih programov na praktičnem usposabljanju v letih 2008/09, 2009/2010 in 2010/11. V njej so bili analizirani podatki o opravljanju praktičnega usposabljanja študentov glede na kraj stalnega bivališča študenta, sedež podjetja, vrsto študija in regijsko razpršenost.

Podatki o študentih so bili pridobljeni iz spletnega referata UL FGG, podatki o opravljeni praksi in podjetjih, kjer so opravljali prakso, so bili pridobljeni iz evidence koordinatorja praktičnega usposabljanja. Podatki o vrsti teh podjetij so bili pridobljeni iz javno dostopnih evidenc Inženirske zbornice Slovenije in Poslovnega imenika Republike Slovenije (PIRS).

Statistična analiza podatkov je odgovorila na zastavljena raziskovalna vprašanja o najpogostejši velikosti podjetja za opravljanje prakse, relaciji med regijami in številom študentov, relaciji med regijami in številom podjetij, oddaljenostjo med krajem bivanja in opravljanjem prakse, relaciji med bruto domačim proizvodom in številom podjetij ter študentov. Vse analize so bile izvedene za stare in nove študije.

Za izbiro vzorca podjetij za izvedbo intervjujev v tej magistrski nalogi smo pridobili podatke o podjetjih, njihovi velikosti, vrsti in lokaciji z enakim pristopom kot v tej raziskavi.

- **Analiza pridobljenih predmetno-specifičnih kompetenc na univerzitetnem študiju Gradbeništvo – Komunalna smer (Leban, 2015)**

V diplomski nalogi je avtorica Leban (2015) analizirala v anketi pridobljene predmetno-specifične kompetence diplomantov dodiplomskega in podiplomskega študija komunalne smeri. Anketniki so bili poslani anketirancem po navadni in elektronski pošti. Anketni vprašalnik je bil sestavljen iz treh sklopov, s kombinacijo zaprtih in odprtih vprašanj. Podoben, anketi študentov prilagojen anketni vprašalnik smo uporabili tudi v tej magistrski nalogi.

V nalogi so bili analizirani z anketo pridobljeni podatki o pridobljenih predmetno-specifičnih kompetencah študentov dodiplomske in podiplomske stopnje komunalne smeri gradbeništva. Iz odgovorov na poslane ankete so bili ugotovljeni splošna struktura anketirancev, zadovoljstvo s pridobljenimi predmetno-specifičnimi kompetencami v praksi in mnenje diplomantov o samem študiju gradbeništva komunalne smeri ter mnenje o potrebnosti lika komunalnega inženirja .

Ugotovljena je ustreznost pridobljenih kompetenc z nekaterimi odstopanji, ki so lahko posledica osebnih vtisov in interesov posameznikov. Večini so bile pomembne iste kompetence kot tudi kompetence, ki so potrebne nadgradnje. Veliko jih je bila tudi mnenja, da je lik komunalnega inženirja potreben in pomemben na trgu dela. Med diplomanti je bilo izraženo mnenje, da je potrebno daljše in obsežnejše praktično usposabljanje in sodelovanje pri konkretnih projektih že med študijem.

V zaključnih ugotovitvah diplomske naloge je avtorica Leban (2015) mnenja, da je glede na rezultate analize lik komunalnega inženirja potreben, trditev pa bi morali raziskati v vzorcu delodajalcev projektantskih podjetij, komunalnih podjetij ter upravnih organov na lokalni in državni ravni.

V magistrski nalogi smo za izvedbo ankete med študenti komunalne smeri gradbeništva uporabili podoben anketni vprašalnik, kot je bil uporabljen v diplomski nalogi za izvedbo ankete med diplomanti komunalne smeri gradbeništva. Rezultate raziskave smo uporabili za primerjavo z rezultati naše raziskave, saj vzorec v naši raziskavi ne omogoča statistične obdelave. S primerjavo rezultatov te raziskave in naše ankete smo lahko pogojno komentirali rezultate naše raziskave. V izboru izvajalcev praktičnega usposabljanja za izvedbo intervjujev z mentorji smo poskusili sestaviti izbor podjetij, kot je predlagan v zaključnih ugotovitvah diplomske naloge.

- **What Do City Planners Need to Know? When Do They Need to Know It? (slov. Kaj morajo vedeti načrtovalci mest? Kdaj morajo to vedeti?), (Saghir, Sands, 2015)**

Avtorja sta izvedla anketo med izvajalci prostorskega načrtovanja v ameriški zvezni državi Michigan, da bi ugotovila, ali akreditirani študijski programi prostorskega načrtovanja zagotavljajo diplomantom znanja, spretnosti in vrednote, ki jih bodo potrebovali v svoji poklicni karieri. Kot potrebne kompetence sta vzela tiste, ki jih za akreditirane programe predpisuje ameriški odbor za akreditacijo na področju prostorskega načrtovanja Planning Accreditation Board (v nadaljevanju PAB). Kompetence so prilagojene dodiplomskemu in podiplomskemu študiju.

Namen raziskave je bil ugotoviti, ali so standardi PAB zares pomembni in relevantni za opravljanje poklica prostorskega načrtovalca. Ustreznost trditve je bila ocenjena glede na odgovore anketirancev o pomembnosti in uporabi posameznih kompetenc pri praktičnem delu prostorskih načrtovalcev.

Kot navajata avtorja, so lokalne skupnosti v Ameriki prišle do spoznanja, da zasebni interes ne deluje v smeri zagotavljanja gospodarskega razvoja in revitalizacije lokalnih skupnosti ter sosesk, zato morajo prostorski načrtovalci s prostorskim načrtovanjem biti sposobni braniti in uveljavljati javni interes. Na tem področju se prostorsko načrtovanje tudi tam postavlja v službo komunalnega gospodarstva, ki mora zagotavljati temeljne materialne razmere za življenje v naselju.

Avtorja sta anketirance razdelila na primerjalne skupine glede na lastništvo podjetja, področje dela v službi, področje prostorskega načrtovanja, stopnjo izobrazbe, delovne izkušnje in poklicni status. Podatke o prostorskih načrtovalcih oziroma njihove elektronske naslove sta avtorja pridobila s pomočjo spletnega ponudnika naslovov poslovnih subjektov in ankete poslala po elektronski pošti. Anketiranci so, ne glede na primerjalno skupino, najvišje ocenili poznavanje zakonodaje, zmožnost sporazumevanja, osebnostno rast in poklicno etiko. Najnižje pa so ocenili smoter prostorskega urejanja

na globalnem nivoju, raziskovanje ter načrtovanje v smislu trajnostnega razvoja in okoljevarstva. Raziskava je potrdila pravilen izbor predpisanih kompetenc za študijske programe prostorskega načrtovanja in hkrati nakazala, katerim področjem bi veljalo posvetiti več pozornosti. Ob klimatskih spremembah in posledičnem globalnem segrevanju sta avtorja navedla zaskrbljenost zaradi nizke ocene anketirancev glede pomembnosti načrtovanja na mednarodnem nivoju ter trajnostnem in okoljevarstvenem prostorskem načrtovanju. Pozitivno pri ocenah anketirancev pa je, da so navedli visoko pripravljenost za vseživljenjsko izobraževanje, in avtorja predlagata poglobljanje teh kompetenc tudi v tej obliki izpopolnjevanja.

- **Pogled na študijski proces skozi analizo praktičnega usposabljanja (Istenič Starčič, Ogrič, Turk, 2015)**

Avtorji so v članku predstavili primerjavo med kompetencami, pridobljenimi v času študija in izkušnjami študenta, ki je opravljal prakso po predbolonjskem študijskem programu, ta pa je predpisoval štirimesečno praktično usposabljanje. Članek je osnovan na diplomski nalogi študenta, ki je za praktično usposabljanje izbral podjetje, kjer se je srečal s širokim spektrom gradbenih del. To mu je omogočilo, da je v svoji diplomski nalogi ocenil razliko med pridobljenimi kompetencami v času študija in kompetencami, ki jih je ocenil kot pomembne pri praktičnem delu. Na podlagi diplomske naloge so študentove ugotovitve interpretirali in analizirali pedagogi UL FGG. Ugotovitve te analize so pokazale ustreznost vsebine podajanja znanja pri teoretičnih predmetih in informacijskih znanostih, manj ustrezno je podajanje zakonodaje in mehkih vsebin, kot so sporazumevanje in timske spretnosti. Raziskava temelji na študentovih ugotovitvah, ki jih je pridobil na podlagi del, ki mu jih je zaupal mentor na praktičnem usposabljanju. To v raziskavo na posreden način vključuje tudi študentovega mentorja na praktičnem usposabljanju in njegovo kvaliteto vodenja praktikanta skozi proces praktičnega usposabljanja. Za primerjavo bi bilo zanimivo primerjati tudi mnenje mentorja o študentu in uporabo njegovih med študijem pridobljenih kompetenc na praktičnem usposabljanju.

- **Kompetence, pridobljene z opravljanjem študentskega dela (Kohont, Ruperčič, Hren, 2015)**

V raziskavi je projektna skupina ugotavljala, katere kompetence dijaki in študenti razvijejo pri študentskem delu in njihov vpliv pri iskanju zaposlitve. V Sloveniji študenti pred diplomo pridobivajo delovne izkušnje formalno na več načinov: v okviru praktičnega usposabljanja med študijem, s prostovoljstvom in delno s pripravništvom. Realno pa pridobivajo delovne izkušnje največ z začasnim in občasnim delom preko študentskega servisa. Praktično usposabljanje v okviru študijskih programov poteka po predvidenih učnih ciljih, izvaja se v omejenem in predpisanem obsegu, ki študentom največkrat ne more zagotoviti dovolj delovnih izkušenj. Delo preko študentskega servisa je za študente še posebej zanimivo, ker si z njim zaradi zagotovljenega plačila zagotavljajo tudi sredstva za preživljanje v času študija.

Po zastavljeni nalogi so poskusili izvesti raziskavo z organizacijo fokusnih skupin po področjih študentskega dela. Zaradi slabega odziva delodajalcev in počasnega poteka organiziranja le-teh so spremenili metodo in izvedli spletno anketo, s katero so prejeli zadostno število anketnikov za izvedbo raziskave.

Rezultati raziskave so potrdili zastavljeni namen. Preko študentskega dela študenti pridobijo veliko temeljnih kompetenc, ki jim koristijo pri iskanju zaposlitve. Raziskava je vključevala tudi področje gradbeništva in arhitekture. Študenti so najvišje ocenili razvoj kompetenc matematične pismenosti, prilagodljivosti, analitičnega razmišljanja in reševanja problemov, sposobnost timskega dela in sodelovanja, strokovnost in računalniško pismenost. Delodajalci so nižje ocenili razvoj kompetenc študentov pri delu, na prva mesta pa so razvrstili timsko delo in sodelovanje, analitično razmišljanje in reševanje problemov ter strokovnost.

Raziskava je odprla zanimivo področje raziskav kompetenc, ki jih po navedbah avtorjev do sedaj ni bilo. Rezultati so bili pridobljeni z anketo, ki anketirancem omogoča anonimno odgovoriti na zastavljena vprašanja. Raziskava je v neki meri podobna naši raziskavi, saj povezuje mnenja tako študentov v realnem okolju kot njihovih delodajalcev. Vzorec anketirancev je zelo podoben vzorcu naše ankete, saj je v anketi za gradbeništvo sodelovalo 28 delodajalcev in 7 študentov.

Izsledki predstavljenih raziskav so med drugim pokazali, da je ocena pomembnosti predmetno-specifičnih in generičnih kompetenc diplomantov na istem strokovnem področju odvisna od gledišča pedagoga ali delodajalca, področja njihove zaposlitve, položaja v službi, vrsti lastništva podjetja in dolžine karijerne poti diplomanta.

V predstavljenih raziskavah so podatki primerjani glede na te položaje anketirancev. V predstavljenih domačih in tujih raziskavah z izvedeno anketo je zaslediti podoben način pridobivanja podatkov o anketirancih in način vrednotenja rezultatov. Podoben je tudi način oblikovanja in testiranja raziskovalnega inštrumentarija za izvedbo raziskave. V predstavljenih tujih raziskavah, ki sta bili izvedeni na veliko večjih populacijah, katerih obseg je za naše razmere nepredstavljiv, je zaslediti majhno odzivnost anketirancev. V rezultatih domačih in tujih anket je poleg pomembnosti poklicnih kompetenc zaslediti poudarek anketirancev na pomembnosti tudi t.i. mehkih znanj in celostnega pogleda na poklicno tematiko, kar smo zaznali tudi v izsledkih intervjujev v tej magistrski nalogi.

2 ŠTUDIJSKI PROGRAMI V REPUBLIKI SLOVENIJI S KOMUNALNIMI VSEBINAMI

Program izobraževanja komunalnih inženirjev se je kot samostojna študijska smer uvedel leta 1955 na Oddelku za gradbeništvo in geodezijo Tehniške fakultete Univerze v Ljubljani (Klemenčič, Rakar, Šubic, 1986). Komunalna smer je bila najprej del Oddelka za geodezijo, kasneje je bila preseljena na Oddelek za gradbeništvo, do pričetka bolonjske reforme, ko so bile na Oddelku za gradbeništvo UL FGG ukinjene vse klasične študijske smeri, med njimi tudi univerzitetni študijski program gradbeništva, smer komunala. Leta 1998 je bil na UL FGG uveden še univerzitetni študijski program Vodarstva in komunalnega inženirstva, ki se je v prvotni obliki izvajal do študijskega leta 2011/2012 (Jubilejni zbornik ob devetdesetletnici UL FGG, 2009). Študijski program komunale se je izvajal tudi na Fakulteti za gradbeništvo Univerze v Mariboru, kjer se je izvajal do študijskega leta 2009/2010. Komunalna smer študija se je izvajala tudi na nekaterih višjih šolah, kjer pa jo je zamenjala oziroma nasledila študijska smer Varstvo okolja in komunala.

- **Študijski program Vodarstvo in okoljsko inženirstvo na UL FGG**

Študijski program Vodarstvo in komunalno inženirstvo (v nadaljevanju: VKI) je bil uveden s študijskim letom 1998/1999 in se je izvajal do študijskega leta 2008/2009, do katerega je diplomiralo 127 študentov, ki so pridobili strokovni naziv univerzitetni diplomirani inženir vodarstva in komunalnega inženirstva (univ.dipl.inž.vod. in kom.inž.). Študijska smer VKI je vsebovala usmeritvene predmete iz hidrotehnične, komunalne in prometne smeri univerzitetnega študija gradbeništva. Poleg usmeritvenih so bile dodane interdisciplinarne vsebine predmetov drugih fakultet, Biotehniške, Ekonomske, Pravne fakultete, Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo ter Fakultete za družbene vede (Jubilejni zbornik ob devetdesetletnici UL FGG, 2009). Obseg študijskega programa je znašal 39 predmetov, od tega že obstoječih 13, 11 gradbenih in 3. geodetskih predmetov, 12 že obstoječih gradbenih usmeritvenih predmetov, 11 predmetov z novimi vsebinami in 2 gradbena predmeta, ki sta bila dopolnjena z novimi vsebinami. Univerzitetni študij VKI je tako kot študij komunalne smeri gradbeništva UL FGG trajal 4 leta, skupaj je obsegal 3375 ur predavanj, vaj in seminarjev.

Na UL FGG se je z bolonjsko reformo v letu 2007 preoblikoval tudi študij Vodarstva in komunalnega inženirstva. Na 1. stopnji študija je ime ostalo enako (VKI), ime drugostopenjskega študija se je preimenovalo v študij Okoljskega gradbeništva.

- **Študijski program gradbeništva komunalne smeri na Fakulteti za gradbeništvo Univerze v Mariboru**

Univerzitetni študij gradbeništva komunalne smeri na Fakulteti za gradbeništvo Univerze v Mariboru se je izvajal do študijskega leta 2009/2010. V tem študijskem letu se je v 4. letnik vpisala zadnja

generacija študentov. Na tej fakulteti so izvajali tudi višješolski študij komunalne smeri gradbeništva, ki pa se je izvajal do študijskega leta 1997/1998 (Leban, 2015).

• **Študij gradbeništva komunalne smeri na višjih šolah**

V Republiki Sloveniji se poleg univerzitetnega študija komunale na nekaterih višjih strokovnih šolah izvaja tudi višješolski študij komunale. Študijski program Komunala se je izvajal na višjih strokovnih šolah do študijskega leta 2008/2009, ko se je preimenoval v študijski program Varstvo okolja in komunala. Višješolski študijski program Varstvo okolja in komunala imajo akreditiran na več višjih šolah v različnih mestih po državi. Višje šole s tem programom so v Mariboru, Kranju, Velenju in Novem mestu. Višje šole izvajajo program Varstvo okolja in komunala kot izredni študij, le ena med njimi izvaja tudi redni študij Varstva okolja in komunale. Ta študijski program traja 2 leti, po zaključku študija študent pridobi strokovni naslov »inženir varstva okolja in komunale« s strokovno ravniyo izobrazbe VI/1. Študijski program je ovrednoten s 120 kreditnimi točkami (v nadaljevanju: KT). Posamezno študijsko leto traja 34 tednov izobraževalnega dela. Predavanja, seminarske in laboratorijske vaje trajajo 24 tednov, vključeno je tudi 10 tednov praktičnega usposabljanja.

Višješolski študijski program Varstvo okolja in komunala ima temeljne cilje, ki so usmerjeni predvsem k temu, da študentu ponudijo uporaben, širok in strokoven nabor teoretičnega in praktičnega znanja:

- generične in poklicno-specifične kompetence z zadevnega študija,
- uporaba znanstvenih metod pri reševanju strokovnih problemov,
- sposobnost aplikacije pridobljenega teoretičnega znanja, metodologij in modelov v prakso,
- spremljanje stoke, razvoja, trendov in okoljskih tehnologij ter uporabo strokovne literature,
- avtonomnost pri strokovnem delu ter odgovoren odnos do zagotavljanja kakovosti pri svojem delu,
- samostojen razvoj poklicne identitete, strokovne odgovornosti in profesionalnosti,
- samozavestno in odločno sprejemanje poslovnih odločitev in reševanje konkretne strokovne problematike,
- zagotavljanje trajnostnega razvoja, preventivnega ravnanja in ohranjanja narave (Študijski program, 2013).

Višješolskih študijskih programov v nadaljevanju naloge ne bomo obravnavali.

2.1. Študij komunalne smeri na Univerzi v Ljubljani

Študijski programi so namenjeni izobraževanju strokovnjakov na določenem strokovnem področju, ki pa se z napredkom tehnike in družbeno ekonomskih odnosov s časom spreminja, zato mu morajo

slediti tudi študijski programi. S časom se pojavijo nove zahteve delodajalcev, spremeni se trg delovne sile in prihajajo nove generacije študentov, ki z napredkom informacijske tehnologije sprejemajo drugačne pristope. Tudi študij komunalne smeri na UL FGG ni izjema, zato se je od ustanovitve do danes spreminjal v skladu s spremembami celotnega visokega šolstva in stroke, da se je ohranil aktualen do danes. V nadaljevanju so predstavljene značilnosti in spremembe študija komunalne smeri v obdobjih.

- **Obdobje od 1954 do 1957**

Leta 1954 je bila Tehniška visoka šola v Ljubljani ukinjena in od takrat je študij gradbeništva in geodezije potekal na Oddelku za gradbeništvo in geodezijo Tehniške fakultete Univerze v Ljubljani. Leta 1955 je bila na Oddelku za geodezijo ustanovljena komunalna smer študija. Program izobraževanja komunalnih inženirjev je potekal od leta 1956, ko se je oddelek preimenoval v Geodetsko-komunalni oddelek Oddelka za gradbeništvo in geodezijo Tehniške fakultete Univerze v Ljubljani. Študij je bil uveden na pobudo slovenskih občin, ki jim je primanjkovalo kadrov za izvajanje komunalne in urbanistične politike. Uvedbo programa je podprl takratni Republiški sekretariat za urbanizem, komunalne zadeve in stanovanjsko izgradnjo. Izkazalo se je, da usmeritev študija samo na ozko področje geodezije ne more trajno zadovoljevati potreb prakse, zato so tedanji učni načrt geodezije dopolnili z nekaterimi predmeti s področja nizkih gradenj, regionalnega in urbanističnega planiranja ter komunalnega in stavbno-zemljiškega gospodarstva. Naloga takratnih komunalnih in kasneje geodetsko-komunalnih inženirjev je bila zagotavljanje ustreznih strokovnih podlag za reševanje celostnih problemov pri izgradnji in prostorskem širjenju mest ter pri gospodarjenju z urbanim prostorom. Po letu 1956 so študenti že lahko obiskovali študij na komunalni smeri (Jubilejni zbornik ob devetdesetletnici UL FGG, 2009).

- **Obdobje od 1957 do 1974**

Leta 1957 je bila ustanovljena Fakulteta za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo. Obsegala je tri oddelke, med katerimi je bil tudi Geodetsko-komunalni oddelek. V prvih študijskih letih je bil študij enovit, nato pa je bil v študijskem letu 1960/1961 uveden dvostopenjski študij, ki je trajal dvakrat po štiri semestre. Prvi letnik na prvi stopnji je bil skupen za geodetski in komunalni odsek. V drugem letniku prve stopnje so študenti poslušali predmete, kot so Hidravlika, Zemeljska dela in fundiranje, Ceste, Vodovod in kanalizacija, Elementi urbanizma in Izvajanje urbanističnih načrtov (Jubilejni zbornik ob devetdesetletnici UL FGG, 2009).

Druga stopnja komunalne smeri je imela povsem drugačen predmetnik kot geodetska smer. Uvedeni so bili predmeti urbanističnega planiranja, regionalnega planiranja, komunalnega gospodarstva in hidravlike. V študijskem letu 1965/1966 je bil ponovno uveden enovit študij, ki je trajal 8 semestrov z usmeritvami v 3. letniku, med katerimi je bila tudi komunalna smer. V letu 1967 je dala Geodetska

uprava SRS pobudo za nov učni načrt, ki bi geodetu poleg obvladovanja izmere zemljišč omogočal tudi obvladovanje celovite inventarizacije prostora, poleg tega pa bi bil tudi pravno in ekonomsko izobražen, da bi lahko geodetske podatke predstavil širšemu krogu uporabnikov. Novi program bi moral geodetu dati znanje za projektiranje pri komasacijah, regulacijah in melioracijah zemljišč ter mu s tem omogočiti vstop na področje vrednotenja zemljišč. Študente komunalne smeri bi morali usmeriti tudi v področje projektiranja nizkih gradenj na mestnih zemljiščih. V študijskem letu 1968/1969 je bila uvedena nova sprememba. Študij se je podaljšal na 9 semestrov z usmeritvami v 4. letniku (Jubilejni zbornik ob devetdesetletnici UL FGG, 2009). Leta 1972 je bil ustanovljen interdisciplinarni podiplomski študij prostorskega in urbanističnega planiranja, ki je vseboval tudi komunalno tematiko v različnih predmetih (Klemenčič in sod., 1986).

- **Obdobje od 1974 do 1995**

V začetku sedemdesetih let je dinamičen razvoj urbanega gospodarstva zahteval vključevanje vedno večjega števila predmetov predvsem iz hidrotehnične in prometne stroke, zaradi česar je osnovni geodetski profil študija postajal manj primeren, ker je komunalni inženir deloval vse bolj na gradbeno-tehničnem in projektantskem področju. Zato so se s študijskim letom 1974/75 zgodile pomembne spremembe v študijskem programu Geodetsko-komunalnega oddelka FAGG. Na neposredno pobudo Gospodarske zbornice je bila komunalna smer z Geodetsko-komunalnega oddelka predstavljena na Oddelek za gradbeništvo kot nova, 4. samostojna smer študija gradbeništva. Na tej smeri naj bi se izobraževal nov profil gradbenega inženirja komunalne smeri za področje projektiranja komunalne infrastrukture ter urejanja in opremljanja stavbnih zemljišč, ki bi bil hkrati usposobljen tudi za sodelovanje pri izdelavi urbanistične in regionalne prostorske dokumentacije. Novi Oddelek za geodezijo je ohranil le geodetsko smer, le v 4. letniku učni načrt omogočal vpis izbirnih predmetov, geodetskega ali prostorskega področja usmeritve. Uveden je bil tudi podiplomski študij kartografsko-fotogrametrične smeri (Naprudnik, 2003). Študijsko leto 1990/1991 je prineslo popolno ločitev izvajanja takratnega visokošolskega (8 semestrov) in višješolskega (5 semestrov) študija, v katerih so do tega študijskega leta v 1. letniku predavali iste predmete (Jubilejni zbornik ob devetdesetletnici UL FGG, 2009).

- **Obdobje od 1995 do 2013**

Fakulteta za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo se je 31. 12. 1994 razpustila in s 1. 1. 1995 sta iz ene nastali dve novi fakulteti: Fakulteta za arhitekturo in Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo. V študijskem letu 1996/1997 so bili do tedaj veljavni višješolski in visokošolski študijski programi nadomeščeni z visokoškolskimi in univerzitetnimi programi, ki so imeli vključeno komunalno smer. Prenova študijskih programov v skladu z načeli bolonjske deklaracije se je pričela leta 2005. Od študijskega leta 2009/2010 naprej se vsebine s področja komunalnega gospodarstva izvajajo le še kot izbirni modul v zadnjem letniku na 1. stopnji univerzitetnega študija gradbeništva (Jubilejni zbornik

ob devetdesetletnici UL FGG, 2009). V študijskem letu 2001/2002 je bil v okviru podiplomskega študija gradbeništva uveden magistrski študij gradbeništva komunalne smeri.

• **Univerzitetni študijski program gradbeništva na UL FGG 1995–2012**

Univerzitetni študijski program gradbeništva na UL FGG je bil sprejet aprila 1995, nadomestil je dotedanji visokošolski študij gradbeništva. Študij je v celoti trajal 8 semestrov in je vseboval 3465 ur predavanj, vaj in seminarjev. Prvi in drugi letnik sta bila splošna, študijski program tretjega in četrtega letnika pa je vseboval usmeritvene predmete posameznih smeri. Študenti so v študijskem programu lahko izbirali med petimi smermi: konstrukcijska, hidrotehnična, komunalna, organizacijsko-tehnološka in prometna. Študenti so morali opraviti tudi enomesečno praktično usposabljanje. Po uspešno končanem študiju so študenti pridobili strokovni naslov univerzitetni diplomirani inženir gradbeništva (univ.dipl.inž.grad.). Sam strokovni naslov ni vseboval smeri zaključenega študija, ta je bila pripisana samo na diplomi. Cilj študija univerzitetnega študijskega programa gradbeništva je bil izobraziti študente s teoretičnim in strokovnim znanjem vseh smeri gradbeništva. Diplomanti univerzitetnega študija gradbeništva so bili po končanem študiju usposobljeni za samostojno reševanje zahtevnih strokovnih in razvojnih problemov. Poleg tega so pridobili tudi vsa potrebna znanja za nadaljnje strokovno izobraževanje. Zadnja generacija študentov komunalne smeri se je v četrti letnik vpisala leta 2011/2012. Prvotno je bil poleg univerzitetnega študija komunalne smeri na UL FGG predviden tudi visokošolski strokovni študij komunalne smeri, vendar ni bil nikoli razpisan in dejansko izveden.

Študenti komunalne in drugih smeri univerzitetnega študija gradbeništva na UL FGG so med študijem pridobili zelo širok spekter teoretičnih in strokovnih znanj. Med najpomembnejšimi splošnimi kompetencami, ki naj bi jih študent pridobil med študijem na vseh smereh univerzitetnega študija gradbeništva so (Univerzitetni študijski program gradbeništvo, 2016):

- sposobnost za definiranje, razumevanje in ustvarjalno reševanje strokovnih izzivov,
- razvijanje sposobnosti kritičnega, samokritičnega, analitičnega in sintetičnega mišljenja,
- razvijanje profesionalne odgovornosti in etike,
- usposobljenost za uporabo pridobljenega znanja pri samostojnem reševanju tehničnih problemov v gradbeništvu,
- zmožnost iskanja virov, kritične presoje informacij, samostojnega nadgrajevanja pridobljenih znanj in poglobljanja znanja na posameznih specializiranih področjih gradbeništva,
- usposobljenost za interdisciplinarno povezovanje,
- sposobnost uporabe znanja v praksi.

V nadaljevanju so opisno predstavljeni nekateri splošni podatki o številu ur predavanj pri predmetih, številu ur vaj in njihova razporeditev po letnikih z navedbo deleža ur komunalne usmeritve.

- **Predmetnik v obdobju 1995–2004**

Predmetnik univerzitetnega študija gradbeništva je v obdobju 1995-2004 skupno obsegal 3465 ur predavanj in vaj. Skupno število predvanih ur za posamezne predmete je bilo 2565, od teh ur je bilo 900 ur namenjenih predavanjem predmetov komunalne smeri. Po letnikih je bila razporeditev števila ur predavanj in vaj sledeča:

- 1. letnik: 525 ur predavanj in 360 ur vaj,
- 2. letnik: 450 ur predavanj, 315 ur vaj in 75 ur seminarjev,
- 3. letnik: 330 ur predavanj, 225 ur vaj in 45 ur seminarjev skupnih predmetov, predmeti komunalne smeri so znašali 135 ur predavanj, 15 ur vaj in 90 ur seminarjev,
- 4. letnik: 135 ur predavanj, 75 ur vaj in 30 ur seminarjev skupnih predmetov, predmeti komunalne smeri so znašali v tem letniku 360 ur predavanj, 210 ur vaj in 90 ur seminarjev.

Predmeti komunalne smeri v tretjem letniku so bili: Hidravlika, Statistika in kvantitativne metode ter Osnove urejanja prostora. V četrtem letniku so bili predmeti komunalne smeri: Kanalizacija, Komunalna higiena in tehnično varstvo okolja, Komunalne naprave in seminar, Komunalno in stanovanjsko gospodarstvo, Mestne prometne površine, Regionalno planiranje, Urbanistično planiranje, Urbanizem in Vodovod.

- **Predmetnik v obdobju 2005-2012**

Predmetnik univerzitetnega študija gradbeništva je v obdobju 2005-2012 je skupno obsegal 3585 ur predavanj, vaj in seminarjev. Skupnim predmetom je bilo namenjenih 2685 ur, predmetom komunalne smeri pa 900 ur. Po letnikih je bila razporeditev števila ur predavanj in vaj sledeča:

- 1. letnik: 525 ur predavanj in 360 ur vaj,
- 2. letnik: 450 ur predavanj, 375 ur vaj in 75 ur seminarjev,
- 3. letnik: 330 ur predavanj, 270 ur vaj in 60 ur seminarjev skupnih predmetov, predmeti komunalne smeri so obsegali 120 ur predavanj, 90 ur vaj in 30 ur seminarjev.
- 4. letnik: 135 ur predavanj, 45 ur vaj in 60 ur seminarjev skupnih predmetov, predmeti komunalne smeri so znašali v tem letniku 345 ur predavanj, 210 ur vaj in 105 ur seminarjev.

Predmeti komunalne smeri v tretjem letniku so bili: Hidravlika, Matematično programiranje in Osnove urejanja prostora. V četrtem letniku so bili predmeti komunalne smeri: Kanalizacija, Komunalne naprave in seminar, Komunalno in stanovanjsko gospodarstvo, Mestne prometne površine, Urejanje stavbnih zemljišč in cenilstvo, Osnove urbane in regionalne ekonomike, Ekologija in prenova podeželja, Urbanistično planiranje in Vodovod (Priloga A).

2.2 Predstavitev podiplomskega študija gradbeništva komunalne smeri na UL FGG

• Splošni podatki o študiju

Podiplomski študij gradbeništva komunalne smeri je bil na ULFGG uveden s študijskim letom 2001/2002 in se končuje v septembru 2016. Po 30. 9. 2016 se končujejo vsi predbolonjski študijski programi na UL FGG, tako da po tem datumu ne bo več mogoče opraviti zagovora magistrske naloge na podiplomskem študiju gradbeništva komunalne smeri. Študij je bil ovrednoten s 120 KT in je trajal dve leti. Študenti podiplomskega študija gradbeništva komunalne smeri so morali opraviti obveznosti pri sedmih študijskih predmetih, ki so skupaj znašale 90 KT, ostalih 30 KT je doprinesla izdelana in uspešno zagovarjana magistrska naloga (Rakar, 2005).

Pogoj za vpis na podiplomski študij gradbeništva komunalne smeri na UL FGG je bila uspešno opravljena diploma in s tem pridobljena sedma stopnja izobrazbe. Število vpisnih mest je bilo omejeno, zato je bil v primeru prevelikega števila kandidatov kriterij za sprejem povprečna ocena iz dodiplomskega študija, brez ocene samega diplomskega dela. Šolnino, ki so jo morali plačati študenti na podiplomskem študiju gradbeništva komunalne smeri, je za vsako študijsko leto posebej določilo ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport (Rakar, 2005).

• Predmetnik podiplomskega študija gradbeništva komunalne smeri na UL FGG iz leta 2005

Število predmetov in njihova vsebina na podiplomskem študiju gradbeništva komunalne smeri na UL FGG je bilo organizirano in oblikovano tako, da bi študenti pridobili potrebna poglobljena znanja za področja (Rakar, 2005):

- ekonomski in organizacijski vidiki delovanja infrastrukturnih sistemov,
- vrednotenje in upravljanje z nepremičninami,
- sistem javne uprave in javnih financ na lokalni ravni ter
- upravljalvske akcije in vodenja projektov od sprejetega prostorskega plana do izdaje uporabnega dovoljenja za objekt.

Predmeti so bili razdeljeni na obvezne in izbirne. Študenti so lahko izbirali med šestimi izbirnimi predmeti komunalne smeri (Preglednica 1). Obseg izbirnih predmetov je moral znašati 180 ur, oziroma 49 KT. Študenti so lahko izbirali tudi predmete drugih smeri študija, obvezno pa so morali izbrati vsaj dva izbirna predmeta predmetov komunalne smeri.

• Predmetnik in podrobnejši opis predmetov

Opisi posameznih predmetov na podiplomskem študiju komunalne smeri so bili pridobljeni iz informativnega gradiva za podiplomski študij komunalne smeri. Predmetnik je prikazan v Preglednici 1 (Podiplomski študij komunalne smeri, 2016).

TEMELJI EKONOMSKE ANALIZE

Predmet je bil ovrednoten z 12 KT in je imel obseg 45 učnih ur. Študentove obveznosti so bile izdelati seminarsko nalogo ter opraviti pisni in ustni izpit. Študenti so se pri tem predmetu seznanili z osnovnimi metodami makroekonomske in mikroekonomske analize na narodnogospodarskem in podjetniškem nivoju.

Preglednica 1: Predmetnik na podiplomski stopnji komunalne smeri UL FGG

Table 1: Curriculum at the civil municipal engineering post-graduate course at the UL FGG

Obvezni predmeti	Število ur	Kreditne točke
Temelji urbane in komunalne ekonomike	60	18
Temelji informacijsko-upravljaljskih sistemov	45	12
Temelji ekonomske analize	45	12
Izbirni predmeti		
Ravnanje z odpadki	45	12
Statistične metode v teoriji odločitev	45	12
Pravne osnove	45	12
Temelji prostorske sociologije	45	12
Zemljiška politika in vrednotenje nepremičnin	45	12
Numerična analiza	45	12

Na področje makroekonomske analize so se študenti seznanili s pojmi: agregatni proizvod in njegova struktura, organizacijska struktura proizvodnih organizacij, prebivalstvo in delovna sila, družbeno bogastvo in proizvodni kapital, rast družbenega bogastva in uporaba družbenega proizvoda. Pri metodah mikroekonomske analize so se študenti seznanili s poglavji: podjetje kot osnovna celica tržnega gospodarstva, poslovni proces podjetja in njegove faze, sredstva podjetja, stroški in vrste stroškov, stroški in kalkulacija, oblikovanje prodajnih cen ter investicije in investiranje v podjetju (Rakar, 2005).

TEMELJI URBANSKE IN KOMUNALNE EKONOMIKE

Predmet je obsegal 60 učnih ur in je bil ovrednoten z 18 KT. Študent je moral izdelati in zagovarjati seminarsko nalogo ali pa pripraviti članek za objavo v domači reviji z recenzijo. Študenti so se pri tem predmetu seznanili z ekonomskimi in organizacijskimi vidiki delovanja infrastrukturnih sistemov in s sistemom javnih financ na lokalni ravni.

Učna snov je obsegala naslednja področja: javne potrebe, načini uresničevanja in zagotavljanja dejavnosti, ki se izvajajo v javnem interesu, ter njihove značilnosti, ekonomika dobrin v splošni rabi, javna infrastruktura in grajeno javno dobro, pomen in vloga amortizacije na področju infrastrukturnih dejavnosti, cene na področju infrastrukturnih dejavnosti, organiziranost in organizacijske oblike infrastrukturnih dejavnosti, javno-zasebno partnerstvo, modeli investiranja in akumuliranja fiksnih fondov, metode vrednotenja investicijskih projektov, metode vrednotenja investicijskih projektov na področju komunalne in zdravstvene hidrotehnike, ter pomen, vloga in cilji sistema javnih financ na lokalni ravni (Rakar, 2005).

TEMELJI INFORMACIJSKO-UPRAVLJALSKIH SISTEMOV

Predmet je bil ovrednoten z 12 KT in je obsegal 45 učnih ur. Študentova obveznost je bila izdelati in zagovarjati seminarsko nalogo. Učna snov so bili temelji informacijskih in geografskih informacijskih sistemov, ter možnosti njihove uporabe pri načrtovanju infrastrukturnih sistemov, vrednotenju in upravljanju nepremičnin. Predmet je obsegal poglavja o splošnih informacijskih in geografskih informacijskih sistemih (v nadaljevanju GIS).

V poglavjih informacijskih sistemov so se študenti seznanili s temami: osnovni pojmi, razvoj informacijskih sistemov, strateško načrtovanje, sistemska analiza, sistemsko načrtovanje, izgradnja baze podatkov informacijskega sistema, sistemi za upravljanje baz podatkov, relacijski podatkovni model in relacijska algebra. V poglavjih GIS so bila obravnavane teme: osnovni pojmi, predstavitev prostora, prostorske baze podatkov, modeli podatkov glede na tip objekta, relacija med prostorskimi elementi, topološke baze podatkov, vzorčenje prostora, prostorske analize, interakcija med uporabnikom in GIS, uporaba GIS za splošne namenske baze podatkov in planiranje projektov GIS (Rakar, 2005).

PRAVNE OSNOVE

Predmet je obsegal 45 učnih ur in je bil ovrednoten z 12 KT. Študent je imel obveznosti izdelati seminarsko nalogo in opraviti pisni ali ustni izpit. Pri tem predmetu so se študenti seznanili s procesom odločanja o javnih zadevah, s pojmom in vlogo javne uprave v tem procesu, s strukturo javne uprave na državni in lokalni ravni ter z osnovami stvarnega prava s posebnim poudarkom na pravni ureditvi nepremičnin. Študenti so se v okviru tega predmeta seznanili s poglavji: pojem javne uprave, centralni upravni sistemi, lokalni upravni sistemi, javne službe, sistem javnih uslužbencev, sredstva za delovanje javne uprave in nadzor nad javno upravo, pojem in obseg stvarnega prava, lastninska pravica, služnosti, zastavna pravica na nepremičninah in druge pravice na nepremičninah (Rakar, 2005).

ZEMLJIŠKA POLITIKA IN VREDNOTENJE NEPREMIČNIN

Predmet je bil ovrednoten z 12 KT in je obsegal 45 učnih ur. Študent je moral izdelati in zagovarjati seminarsko nalogo ali pa pripraviti članek za objavo v domači reviji z recenzijo. Študenti so se pri tem predmetu seznanili z direktivnimi in nedirektivnimi instrumenti zemljiške politike ter z metodami vrednotenja nepremičnin.

Učna snov tega predmeta je obsegala poglavja: stavbno zemljišče kot pravna in ekonomska podkategorija, posegi v lastninsko pravico na stavbnih zemljiščih, vloga, vsebina in pomen dovoljenja za gradnjo in druge posege v prostor, komunalno opremljanje stavbnih zemljišč, komasacija stavbnih zemljišč, ekonomski in finančni vidiki urejanja in uporabe stavbnih zemljišč, temeljni pojmi na področju vrednotenja nepremičnin, področje vrednotenja nepremičnin, zgodovinski razvoj in razvojni trendi v svetu in pri nas, tehnične podlage ocenjevanja vrednosti nepremičnin v razvitih tržnih gospodarstvih na področju posamičnega in množičnega vrednotenja nepremičnin, kritična analiza metod ocenjevanja vrednosti nepremičnin v Združenih državah Amerike in razvitih zahodnoevropskih državah ter pogoji za oblikovanje sistema tržnega vrednotenja nepremičnin pri nas za potrebe posamičnega vrednotenja nepremičnin in obdavčenja (Rakar, 2005).

TEMELJI PROSTORSKE SOCIOLOGIJE

Predmet je obsegal 45 učnih ur je bil ovrednoten z 12 KT. Študent je imel obveznost izdelati pisno nalogo na osnovi predložene literature ali študije primera, ter opraviti ustni izpit. Pri tem predmetu so se študenti seznanili s sociološkimi pristopi k razumevanju prostora, sociološkimi razsežnostmi načrtovanja prostora, problematiko sodelovanja javnosti in prizadetih skupin pri planiranju in oblikovanju grajenega prostora in s sociološkimi vidiki ravnanja s komunalnimi in drugimi odpadki. Sociološki pristopi k razumevanju prostora: prostor kot predmet sociološkega proučevanja, značilne konceptualizacije razvoja med družbenimi procesi in prostorom in nove paradigme razumevanja prostora. Sociološki pristopi k planiranju grajenega prostora: sociološka kritika urbanističnega planiranja, teorije racionalnosti in teorije planiranja ter komunalna infrastruktura kot javno dobro in problematika kolektivnega delovanja. Sodelovanje javnosti v procesih urejanja prostora: sociološke in pravne osnove vključevanja javnosti v urejanje prostora, urbana družbena gibanja in nevladne organizacije ter vključevanje javnosti v okoljsko občutljive projekte ravnanja z odpadki (Rakar, 2005).

RAVNANJE Z ODPADKI

Predmet je obsegal 45 učnih ur in je bil ovrednoten z 12 KT. Študent je moral izdelati in zagovarjati seminarsko nalogo, ter opraviti pisni ali ustni izpit. Študenti so se pri tem predmetu seznanili s fizikalnimi, kemičnimi in biokemičnimi lastnostmi komunalnih in posebnih odpadkov ter s tehnologijami zbiranja, odvoza in njihove končne dispozicije.

Učna snov obsega naslednja poglavja: vrste trdih in komunalnih odpadkov, nastanek in količina odpadkov, fizikalne, kemične in biokemične lastnosti komunalnih in posebnih odpadkov, inženirski sistemi ravnanja z odpadki, tehnologija zbiranja, transporta in končne dispozicije odpadkov, vrste končnih dispozicij, objekti in naprave, ekološki vidiki ravnanja z odpadki in ekonomski vidiki ravnanja z odpadki (Rakar, 2005).

STATISTIČNE METODE V TEORIJI ODLOČITVE

Predmet je bil ovrednoten z 12 KT in je obsegal 45 učnih ur. Študent je moral izdelati in zagovarjati seminarsko nalogo. Študenti so se seznanili s teorijo sistemov, teorijo optimalnega odločanja in urbano ter drugo prostorsko ekonomiko.

Učna snov predmeta je vsebovala poglavja: uporaba računalniških paketov za statistične evidence in poročila, temeljna izhodišča input-output analize in statističnih bilanc, linearna bivariantna in multivariantna analiza v ekonometričnih modelih, nelinearna analiza, preučevanje dinamike statističnih pojavov, stohastični procesi v demografskih in ekonomskih analizah s posebnim poudarkom na stohastičnih procesih v komunalnem gospodarstvu, vprašanje ozkih grl, čakajočih vrst in investicijskih pragov, temeljni pristop k teoriji ekonomsko-tehničnih odločitev, problem optimizacije v enokriterijskih modelih ekonomsko optimalne presoje in večkriterijskih modelih, ekonomsko-tehnične odločitve ob znanih posledicah v pogojih negotovosti in ocenjeni stopnji tveganja ter temeljna izhodišča teorije večkriterijskega odločanja s posebnim poudarkom na ekoloških statističnih modelih (Rakar, 2005).

NUMERIČNA ANALIZA

Predmet je obsegal 45 učnih ur in je bil ovrednoten z 12 KT. Študent je moral izdelati seminarsko nalogo in opraviti ustni izpit z zagovorom seminarske naloge.

Pri tem predmetu so se študenti seznanili z osnovnimi postopki numerične analize v poglavjih: uvodni del z izvori napak, občutljivostjo, konvergenco in stabilnostjo, sistemi linearnih enačb, nelinearne enačbe, interpolacija, aproksimacija, navadne diferencialne enačbe in parcialne diferencialne enačbe (Rakar, 2005).

Študij komunalne smeri se je nepretrgoma izvajal 57 let. V tem času je doživel veliko vsebinskih in organizacijskih sprememb. Tako je prehajal z oddelka na oddelek, s Tehniške fakultete je prešel na Fakulteto za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo in po ločitvi na Fakulteto za gradbeništvo in geodezijo. V nadaljevanju smo analizirali oceno pridobljenih predmetno-specifičnih kompetenc študentov zadnjega univerzitetnega študija gradbeništva komunalne smeri.

3 RAZISKAVA RAVNI PRIDOBLENIH PREDMETNO-SPECIFIČNIH KOMPETENC ŠTUDENTOV ŠTUDIJA KOMUNALNE SMERI UNIVERZITETNEGA ŠTUDIJA GRADBENIŠTVA NA UL FGG

Proučevana populacija so bili študenti univerzitetnega študija komunalne smeri gradbeništvo. Z anketo smo želeli pridobiti njihovo mnenje o ravni razvitosti kompetenc, pridobljenih pri posameznih predmetih v času študija. Ocenjevali so predmetno-specifične kompetence posameznih predmetov s komunalnimi vsebinami, ki so del študijskega programa.

V anketi so bili kot inštrument uporabljeni anketni vprašalniki, sestavljeni iz treh vsebinskih sklopov, s kombinacijo zaprtih in odprtih vprašanj. V prvem sklopu so bila splošna vprašanja, v drugem sklopu so ocene ravni pridobljenih predmetno-specifičnih kompetenc in v tretjem sklopu so vprašanja o tem, katere predmetno-specifične kompetence so po njihovem mnenju najpomembnejše za univerzitetnega diplomiranega inženirja komunalne smeri, katere kompetence na tem področju bi morali še pridobiti in njihov opis lika komunalnega inženirja.

Prvi del anketnega vprašalnika je vseboval splošna vprašanja o njihovem spolu, starosti, izobrazbi in zaposlitvi. Natančneje so bila zastavljena naslednja vprašanja: o spolu, starosti, končani srednji šoli, uspehu ob zaključeni srednji šoli, letu začetka študija in oceni zahtevnosti študija (Priloga B).

V drugem delu anketnega vprašalnika so bile našteje pridobljene predmetno-specifične kompetenca in lestvica za ocenjevanje pridobljene ravni teh kompetenc. Študenti so ocenjevali raven pridobljenih predmetno-specifičnih kompetence z lestvico, ki je imela razpon ocen od 1 (nič) do 5 (zelo dobro). Imeli so tudi možnost oceniti raven pridobljenih predmetno-specifičnih kompetenc pri posameznem predmetu v času praktičnega usposabljanja, z istim razponom ocen (Priloga B).

V tretjem delu anketnega vprašalnika je bilo zastavljenih nekaj opisnih vprašanj. Študente smo povprašali o tem, katere predmetno-specifične kompetence so za njih najpomembnejše za bodočega univerzitetnega diplomiranega inženirja komunalne smeri, katere kompetence bi morali še pridobiti in nazadnje o njihovi predstavi o liku komunalnega inženirja. Na ta vprašanja so odgovorili pisno (Priloga B).

Študenti so bili anketirani med prisotnostjo pri študijskem procesu na sami fakulteti. Anketiranje je bilo izvedeno prostovoljno z njihovo privolitvijo. Anketa je bila izvedena v marcu leta 2013.

V zadnjem letu univerzitetnega študija komunalne smeri UL FGG je v četrtem letniku prisotnih le še 7 študentov univerzitetnega študija gradbeništva komunalne smeri (v nadaljevanju študenti), kar ne

omogoča statistične analize (Preglednica 2). Za primerjavo smo uporabili podatke diplomske naloge "Analiza pridobljenih predmetno-specifičnih kompetenc na univerzitetnem študiju gradbeništvo – komunalna smer" (Leban, 2015), ki je zajemala vzorec 53 diplomantov komunalne smeri gradbeništva (v nadaljevanju diplomanti).

Anketna vprašalnika v obeh raziskavah sta si med seboj podobna, razlika je v predmetih Matematično programiranje, Urejanje stavbnih zemljišč in cenilstvo ter Ekologija in prenova podeželja, ki jih naša raziskava ni obravnavala. Na koncu je tudi nekaj razlike v opisnih vprašanjih, nabor vprašanj v anketnem vprašalniku diplomske naloge o liku komunalnega inženirja je razširjen z dodatnimi vprašanji, ki jih bomo uporabili v razpravi.

Podatke izpolnjenih vprašalnikov smo vnesli v preglednice, na podlagi katerih smo kasneje izvedli analizo ocen posameznih predmetno-specifičnih kompetenc in predmetov.

Preglednica 2: Pregled števila izpolnjenih anketnih vprašalnikov

Table 2: List of completed questionnaires

Anketa	Število anketnih vprašalnikov
Študenti	7
Diplomanti	53

Podatke smo prenesli v tabelarično obliko in za analizo tabel uporabili program Excel, s katerim smo podatke multivariantno obdelali. Rezultati analize so prikazani smiselno po vrsti podatkov grafično in tabelarično, opisna vprašanja so predstavljena tekstovno.

3.1 Analiza strukture anketiranih študentov

Podatki o strukturi diplomantov so privzeti iz diplomske naloge (Leban, 2015). Odstotki so pri študentih zaradi majhnega vzorca orientacijski. Sklop splošnih vprašanj smo analizirali v naslednjem vrstnem redu:

1. struktura študentov po spolu,
2. vrsta končane srednje šole,
3. končni uspeh v srednji šoli.

Struktura študentov in diplomantov po spolu

Pri anketiranih diplomantih je na anketo odgovarjalo skoraj tri četrtine žensk, pri študentih pa sta spola izenačena (Preglednica 3).

Preglednica 3: Struktura anketirancev po spolu

Table 3: Structure of respondents by gender

Anketiranci	Ženske		Moški	
	Št.	%	Št.	%
Študenti	3	43%	4	57%
Diplomanti	38	71%	15	29%

Vrsta končane srednje šole

Prikazana je struktura izobrazbe anketirancev po vrsti končane srednje šole in procentih glede na število anketiranih (Preglednica 4).

Preglednica 4: Struktura anketirancev po vrsti končane srednje šole

Table 4: Structure of respondents by secondary school education

Srednja šola	Študenti		Diplomanti	
	Št.	%	Št.	%
Gimnazija	7	100%	44	83%
Srednja gradbena šola	/	/	7	13%
Geodetska	/	/	1	2%
Druga tehnična	/	/	1	2%

Vsi anketirani študenti in tri četrtine anketiranih diplomantov so bili gimnazijci, 13% diplomantov je končalo srednjo gradbeno šolo, po eden sta bila geodet in iz druge tehnične šole (Preglednica 4).

Končni uspeh v srednji šoli

Preglednica 5: Končni uspeh anketirancev v srednji šoli

Table 5: Secondary school graduation results

Uspeh	Študenti		Diplomanti	
	Št.	%	Št.	%
Odličen	2	29%	9	17%
Prav dober	4	57%	25	47%
Dober	1	14%	17	32%
Zadosten	/	/	2	4%

Okoli polovica anketirancev je končala srednjo šolo s prav dobrim uspehom in tretjina diplomantov z dobrim uspehom in okoli četrtina z odličnim. Dva diplomanta sta končala srednjo šolo z zadostnim uspehom (Preglednica 6).

3.2 Analiza ocenjevale ravni razvitosti pridobljenih predmetno-specifičnih kompetenc po posameznih predmetih

V drugem delu ankete so anketiranci ocenjevali raven razvitosti pridobljenih predmetno-specifičnih kompetenc v času študija pri posameznih predmetih. Raven pridobljenih predmetno-specifičnih kompetenc so študenti ocenjevali s pomočjo lestvice (Priloga B):

5 – zelo dobro

4 – dobro

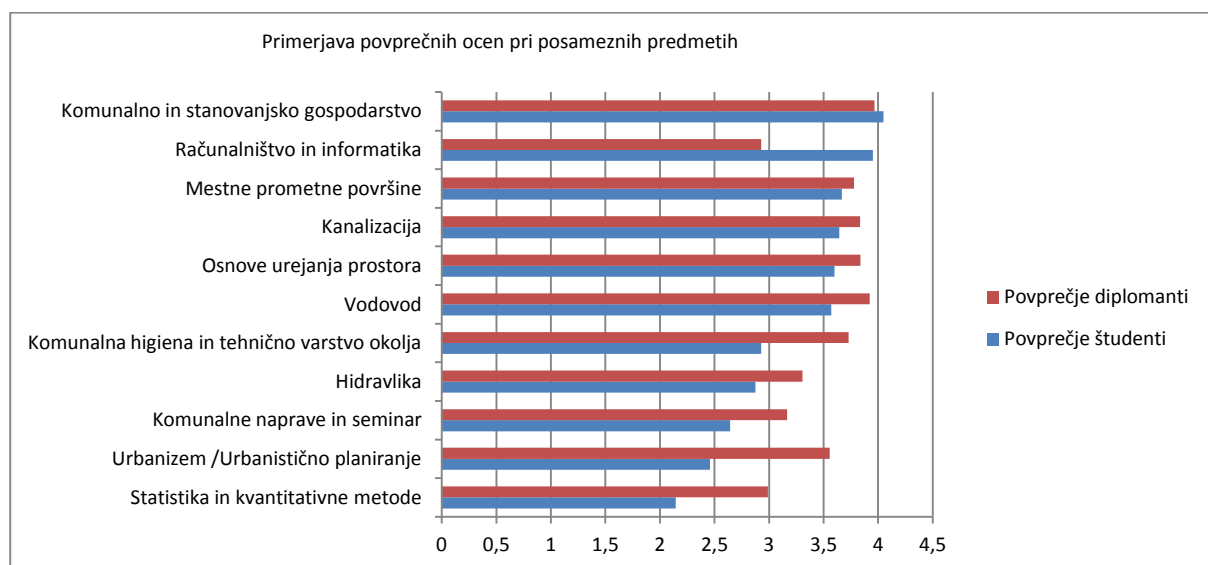
3 – srednje

2 – slabo

1 – zelo slabo.

Ocenjevane so bile kompetence po predmetih: Hidravlika, Osnove urejanja prostora, Statistika in kvantitativne metode, Kanalizacija, Komunalna higiena in tehnično varstvo okolja, Komunalne naprave in seminar, Komunalno in stanovanjsko gospodarstvo, Mestne prometne površine, Urbanizem/Urbanistično planiranje, Vodovod in Računalništvo (Priloga B).

V Sliki 1 so prikazane povprečne ocene predmetno-specifičnih kompetenc po posameznih predmetih pri študentih in diplomantih:



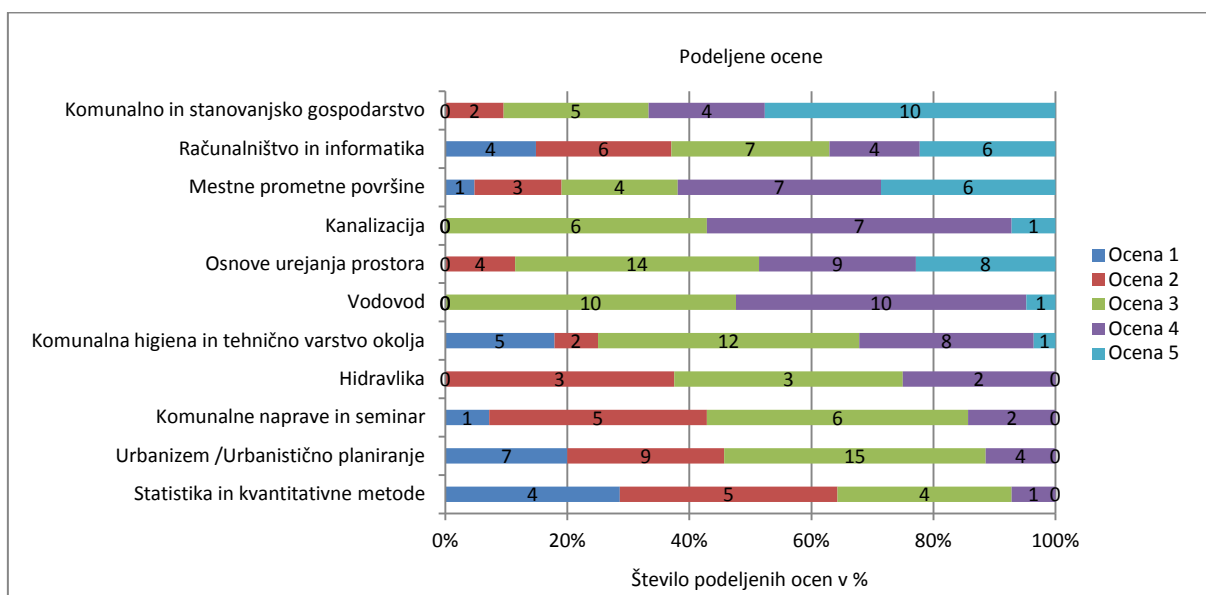
Slika 1: Ocena ravni pridobljenih predmetno-specifičnih kompetenc po predmetih

Figure 1: Evaluation of the level of acquired subject-specific competences by subjects

Ocene smo rangirali po najvišji povprečni oceni pridobljenih predmetno-specifičnih kompetenc predmetov študentov (rdeče) in jo primerjali s povprečnimi ocenami predmetno-specifičnih kompetenc predmetov diplomantov (modro). Kljub pogojno primerljivemu vzorcu in časovni komponenti so povprečne ocene pridobljene ravni predmetno-specifičnih kompetenc dokaj skladne. Najboljšo oceno

so v obeh anketah prejeli predmeti Komunalno in stanovanjsko gospodarstvo, Mestne prometne površine in Kanalizacija. Najslabšo oceno pri študentih in diplomantih je prejel predmet Statistika in kvantitativne metode (Slika 1).

Primerjava obeh neenakih populacij ne omogoča možnosti zanesljive primerjave. Zaradi časovne in starostne razlike lahko na podlagi ujemanja povprečnih ocen pri posameznih predmetih (Slika 2) v omejenem obsegu sklepamo, da je ocena ravni posameznih pridobljenih predmetno-specifičnih kompetenc najvišja in najnižja pri istih predmetih.



Slika 2: Število posameznih podeljenih ocen po predmetih pri študentih

Figure 2: Number of specific grades per subjects by students

Največ ocen zelo dobro so prejeli predmeti Komunalno in stanovanjsko gospodarstvo, Mestne prometne površine, Računalništvo in informatika in Osnove urejanja prostora. Število vseh podeljenih ocen študentov pri posameznem predmetu se giblje med 14 in 35 (Slika 1).

3.3 Analiza primerjave ocenjevane ravni razvitosti pridobljenih predmetno-specifičnih kompetenc po posameznih kompetencah med študenti in diplomanti

Izračunali smo povprečne ocene ravni pridobljenih posameznih predmetno-specifičnih kompetenc študentov. Številke in imena posameznih ocenjevanih predmetno-specifičnih kompetenc so razvidni iz vprašalnika (Priloga B). Povprečne ocene pridobljenih ravni posameznih predmetno-specifičnih kompetenc študentov (modro) smo rangirali po višini povprečnih ocen (Slika 3). Primerjali smo jih s povprečnimi ocenami ravni istih posameznih pridobljenih predmetno-specifičnih kompetenc diplomantov (rdeče) iz diplomske naloge (Leban, 2015). Primerjava je prikazana na Sliki 3.

Povprečne ocene ravni predmetno-specifičnih kompetenc študentov in diplomantov so za najvišje ocenjene predmetno-specifične kompetence malo pod in nad oceno 4. Ocene študentov samo za predmetno-specifični kompetenci 7.20 Seznanjenost z infrastrukturnimi sistemi na nivoju lokalne skupnosti in 7.22 Seznanjenost s sistemom financ na lokalni ravni presegajo oceno 4. Pri diplomantih ocena ravni pri šestih ocenjevanih predmetno-specifičnih kompetencah presega oceno 4. Diplomanti so v povprečju bolje ocenili raven pridobljenih predmetno-specifičnih kompetenc, razlika pri obeh najslabše ocenjenih predmetno-specifičnih kompetencah znaša celo oceno.

Izbrali smo pet najbolje in pet najslabše ocenjenih ravni predmetno-specifičnih kompetenc študentov iz Slike 3 in jih primerjali s petimi najboljšimi in najslabšimi ocenjenimi ravnimi predmetno-specifičnih kompetenc diplomantov (Preglednica 6).

Preglednica 6: Primerjava najvišje in najnižje ocenjenih predmetno-specifičnih kompetenc

Table 6: Evaluation of the level of acquired subject-specific competences by specific competence

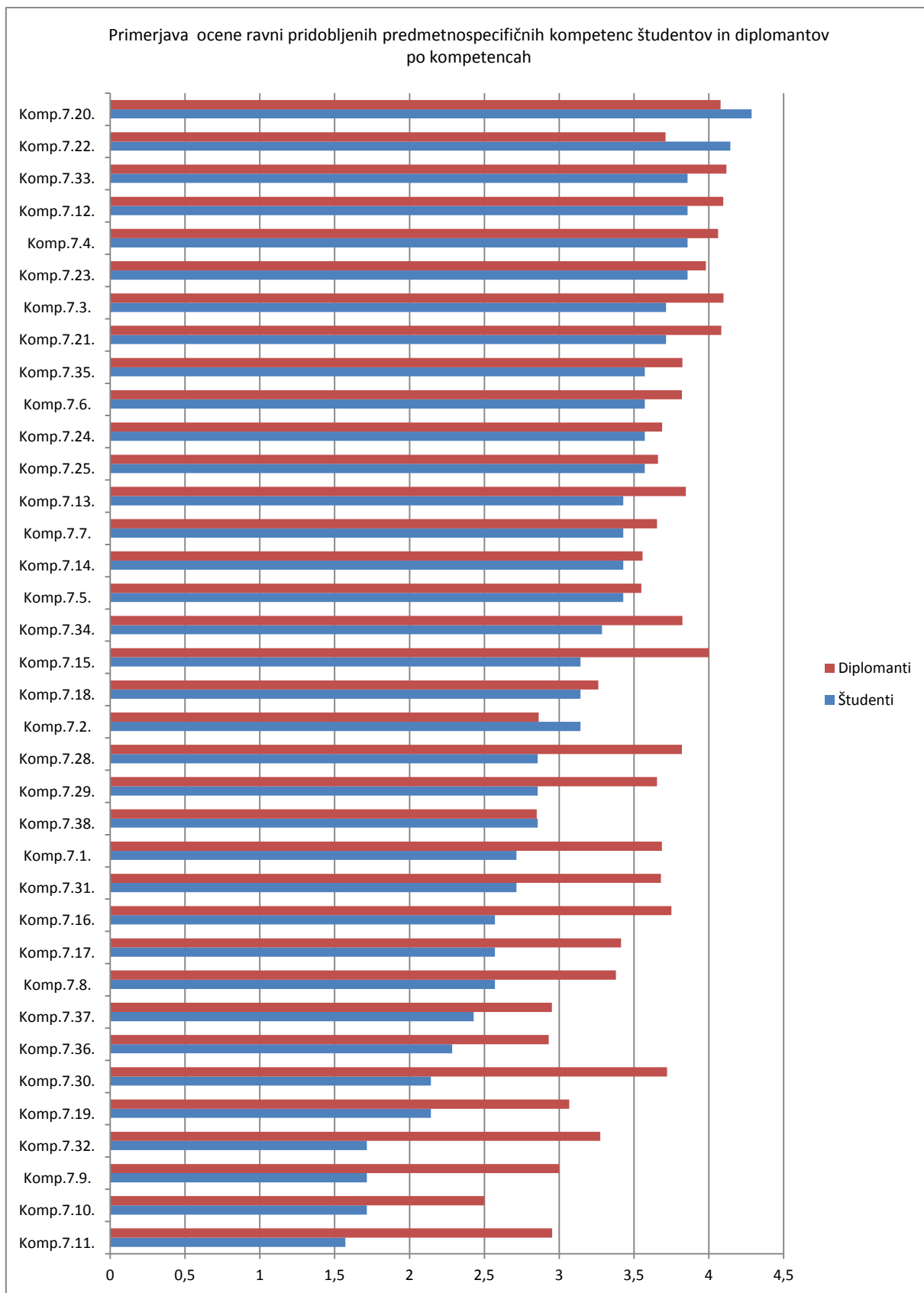
Najbolj razvite predmetno- specifične kompetence		Najmanj razvite predmetno-specifične kompetence	
Študenti	Diplomanti	Študenti	Diplomanti
7.20	7.22	7.11	7.10
7.22	7.3	7.10	7.38
7.33	7.12	7.9	7.2
7.12	7.21	7.32	7.36
7.4	7.20	7.19	7.37

Študenti in diplomanti so med prvimi petimi najbolje ocenjenimi predmetno-specifičnimi kompetencami tri iste ocenili kot najbolj razvite (Preglednica 6). V tabeli so označene z isto barvo. To so predmetno-specifične kompetence:

- 7.20 Seznanjenost z infrastrukturnimi sistemi na nivoju lokalne skupnosti,
- 7.22 Seznanjenost s sistemom financ na lokalni ravni,
- 7.33 Razumevanje funkcioniranja vodovodnih sistemov.

Pri oceni najmanj razvitih predmetno-specifičnih kompetenc niso bili tako enotni. Med zadnjimi petimi so se strinjali samo o kompetenci 7.10 Načrtovanje statističnih opazovanj kot o najslabše razviti.

Omejitve v razliki velikosti vzorcev nam ne dopuščajo sklepanja o enaki oceni najvišje ravni pridobljenih predmetno-specifičnih kompetenc, kot tudi ne predmetov. So pa mogoče pokazatelj dojemljivosti in težavnosti snovi pri predmetu. Predvidevamo, da je zaradi tega glede na naravo snovi obakrat med najnižjimi ocenjena kompetenca Načrtovanja statističnih opazovanj.



Slika 3: Ocena ravni pridobljenih predmetno-specifičnih kompetenc po posameznih kompetencah

Figure 3: Evaluation of the level of acquired subject-specific competences by specific competence

3.4 Mnenja študentov in diplomantov komunalne smeri o najpomembnejših predmetno-specifičnih kompetencah

Študenti študijskega programa univerzitetni študij gradbeništva komunalne smeri so bili v zadnjem delu vprašalnika povprašani o tem, katere predmetno-specifične kompetence se po njihovem mnenju zdijo najpomembnejše za bodočega univerzitetnega diplomiranega inženirja komunalne smeri (Priloga B).

Vprašanje je bilo postavljeno opisno, zato so študenti kot bodoči univerzitetni diplomirani inženirji navedli svojo predstavo o tem, katere kompetence iz komunalnih predmetov pojmujejo kot najpomembnejše za svoj bodoči poklic. Na to vprašanje so študenti odgovorili različno. Navedbe v odgovorih smo povezali s predmetno-specifičnimi kompetencami posameznih predmetov. Kot najpomembnejše so navedli predmetno-specifične kompetence, ki se tičejo predmetov Komunalno in stanovanjsko gospodarstvo, Osnove urejanja prostora ter Komunalna higiena in tehnično varstvo okolja. Od ostalih predmetov so navedli med najpomembnejšimi tudi vrednotenje nepremičnin in uporaba računalniških programov. Kot najpomembnejša znanja so navedli tudi širše poznavanje različnih področij gradbeništva, geodezije in urbanizma, vrednotenja nepremičnin, čiščenja in odvajanja odpadnih voda, ravnanja s komunalnimi odpadki. Nekaj študentov pa je za navedbo najpomembnejših kompetenc samoiniciativno prešlo na področje splošnih kompetenc in kot najpomembnejše sposobnosti so navedli »Sposobnost razmišljanja, odločanja, prilagajanja in učenja«, »Timsko delo, povezovanje s študenti sorodnih strok« in »Način razmišljanja - kako reševati problem, ki ti je dan, katero znanje uporabiš in kje ga lahko pridobiš, delovne navade, uporaba programov«.

V anketi diplomske naloge so diplomanti razvrščali predmetno-specifične kompetence po pomembnosti v rangu od 1. najpomembnejše do 5. najpomembnejše. Avtorica je analizirala največkrat izbrane predmetno-specifične kompetence in jih povezala s predmeti: Urbanizem/Urbanistično planiranje Komunalno in stanovanjsko gospodarstvo, Osnove urejanja prostora, Vodovod in Kanalizacija (Leban, 2015).

Odgovorom diplomantov lahko pripišemo primerjalno vrednost, saj zaposleni kot strokovnjaki mnogo bolje poznajo pomembnost posameznih predmetno-specifičnih kompetenc, ki ji uporabljajo pri vsakdanjem delu v svojem poklicu. V primerjavi odgovorov študentov in diplomantov so študenti navedli več enakih predmetov, ki so jih diplomanti navedli kot najpomembnejše. Zaradi majhnega števila mnenj študentov lahko samo delno potrdimo, da imajo študenti izoblikovano ustrezno mnenje o najpomembnejših predmetno-specifičnih kompetencah univerzitetnega inženirja komunalne smeri.

3.5 Mnenja študentov in diplomantov komunalne smeri o tem, katere predmetno-specifične kompetence na tem področju bi morali še pridobiti ali poglobiti

Podobno kot pri prejšnjem mnenju so bili študenti v zadnjem delu vprašalnika opisno povprašani o tem, katere predmetno-specifične kompetence bi po njihovem mnenju morali še pridobiti.

Študenti komunalne smeri so na to vprašanje odgovorili različno, v skladu s svojim občutkom, katera znanja se jim zdijo manjkajoča. Povzeto so študenti v večini navedli, da pogrešajo praktična znanja z vseh področij praktičnega dela, prenos znanja v realne situacije in praktično uporabo računalniških programov. Navedli so tudi potrebo po znanju različnih področij gradbeništva in poznavanja zakonodaje. Od splošnejših znanj pa pogrešajo znanje organizacijskih sposobnosti in več samostojnega ocenjevanja lastnega znanja.

Diplomanti so na podobno opisno vprašanje odgovarjali sklopu vprašanj o liku komunalnega inženirja. V njih so navedli manjkajoča znanja na področju: zakonodaje, praktičnega znanja, reševanja konkretnih problemov, informatike, finance, vodenja projektov, tujih jezikov, poznavanja temeljev varstva narave, urejanja urbanega prostora, menedžmenta, politike, cenilstva, dela z javnostjo, cest, statistike, programskih orodij in ekonomije. Seznam je zelo raznovrsten, v povezavi s časom zaposlitve avtorica ocenjuje, da nekateri odgovori diplomantov kažejo, da so to predvsem odgovori diplomantov, ki so diplomirali pred kratkim ali pa še niso zaposleni (Leban, 2016).

3.6 Predstava študentov in diplomantov smeri o liku komunalnega inženirja

Kot tretje vprašanje v zadnjem delu anketnega vprašalnika so bili študenti študijskega programa univerzitetni študij gradbeništva komunalne smeri povprašani o njihovi predstavi o liku komunalnega inženirja. Analiza odgovorov na to vprašanje je glede na opisno naravo vprašanja opisna.

V anketi sodelujoči študenti še niso opravljali praktičnega usposabljanja in niso bili še zaposleni. Odgovore smo razdelili smiselno na štiri teme, ki povzemajo njihovo predstavo o liku komunalnega inženirja.

Prva tema je strokovno področje njihovega delovanja: komunalni inženir dela pri načrtovanju prostora in infrastrukture, projektiranju čistilnih naprav, kanalizacijskih sistemov in v razvoju lokalne samouprave na področju komunalne infrastrukture.

Druga tema je mesto zaposlitve: komunalni inženir se zaposluje v javnih komunalnih podjetjih, lokalni samoupravi in zasebnih podjetjih, ki se ukvarjajo z načrtovanjem prostora ali infrastrukture.

Tretja tema je položaj v službi: komunalni inženir je na vodstvenem položaju komunalnega podjetja, je na izvršni funkciji v javnem komunalnem podjetju ali lokalni samoupravi ali zasebnem podjetju, ki se ukvarja z načrtovanjem prostora ali infrastrukture.

Četrta tema so lastnosti komunalnega inženirja: je povezovalni člen med projektanti, arhitekti in geodeti, zanj je pomembno, da ima veliko splošnih znanj in dovolj praktičnih izkušenj in ima pomembno vlogo pri urejanju prostora in življenjskega okolja na splošno (osnovna komunalna oskrba). Komunalni inženir je ekološko osveščen in varuje naravno dediščino ter kmetijske površine pred gradbenimi posegi.

Iz povzetih tem o predstavi študentov študijskega programa univerzitetni študij gradbeništva komunalne smeri o liku komunalnega inženirja smo poskusili oblikovati njegov lik. Število anketiranih študentov ne omogoča posplošene predstave, je bolj sinteza posameznih mnenj, ki nakazujejo predstavo o liku: komunalni inženir je zaposlen v javnih komunalnih podjetjih, lokalni samoupravi in podjetjih, ki delujejo na področju načrtovanja prostora ali infrastrukture, je potencialni vodstveni kader in ima pomembno mesto v lokalni samoupravi in komunalnem podjetju.

V odgovorih diplomantov komunalne smeri o liku komunalnega inženirja je avtorica Leban (2015) opazila razlike v odgovorih med anketiranci, ki so bili odvisni od časa zaposlitve ali pa še niso dobili zaposlitve. Bolj relevantni so odgovori diplomantov, ki imajo za sabo daljšo poklicno pot, imajo jasno izoblikovano predstavo o izbranem poklicu. V njihovih odgovorih je odsev področja njihove zaposlitve in poklicne izkušnje. Odgovori diplomantov z daljšo poklicno potjo predstavljajo komunalnega inženirja kot zelo interdisciplinarnega strokovnjaka, ki je sposoben opravljati delo na veliko različnih delovnih mestih (Leban, 2015).

V tem kontekstu povzemamo še mnenje diplomantov o potrebnosti lika komunalnega inženirja. Enajst diplomantov je neposredno menilo, da je lik komunalnega inženirja na trgu dela potreben in pomemben, vendar trije od teh še niso bili zaposleni. Zanimiva bi bila analiza odgovorov diplomantov o potrebnosti lika komunalnega inženirja v povezavi s konkretnim področjem zaposlitve in okolja, v katerem delujejo. Anketni vprašalnik ni vseboval konkretnega vprašanja o dejavnosti, oziroma ožjem strokovnem področju. Diplomanti so ocenjevali primernost delovnega mesta glede na stopnjo in smer izobrazbe, ter navedbo dela na vodilnem ali drugem delovnem mestu. Glede na mnenja anketirancev avtorica sklepa, da je potrebno prenehati krčenje predmetno-specifičnih kompetenc, saj je poklic komunalnega inženirja na trgu dela vsestranski in ga je smiselno potrebno ohraniti (Leban, 2015).

4 ANALIZA INTERVJUJEV Z MENTORJI ŠTUDENTOV NA PRAKTIČNEM USPOSABLJANJU

4.1 Izvedba intervjujev

Namen izvedbe intervjujev je bil izvedeti mnenja mentorjev študentov na praktičnem usposabljanju o tem, kako so zadovoljni z njihovimi znanji, ki jih pokažejo na praksi. Iz tega je razvidno, ali študenti na študiju pridobijo dovolj znanja in kako ga uporabljajo v praksi. V intervjuju mentor na podlagi primerno zastavljenih vprašanj predstavi širšo sliko stanja v podjetju, odnose med zaposlenimi in potrebnimi profili in kadri, ki jih potrebujejo za poslovno uspešno delovanje. Vendar moramo v analizi upoštevati tudi njegovo gledišče in odgovore kritično presoditi, ali lahko na podlagi teh podatkov sklepamo, da je podjetje primerno za zaposlitev diplomanta komunalne smeri.

V evidenci opravljenih praktičnih usposabljanj smo pridobili podatke o tem, kje so jih študenti opravili. Kot kriterij smo upoštevali obdobje zadnjega študijskega leta, ko so opravljali praktično usposabljanje tudi študenti prvih vpisanih študijskih bolonjskih programov. Kriterij zadnjega leta smo izbrali, da bi lahko pri mentorjih zaznali, ali so seznanjeni z menjavo študijskih programov in ali so zaznali razlike med kompetencami študentov starih in novih študijskih programov. Z analizo podatkov smo ugotovili, da nobeden od študentov zadnjega letnika komunalne smeri še ni opravljal praktičnega usposabljanja, zato smo v izbor uvrstili vse študente višjih letnikov UL FGG, ki so v zadnjem letu opravili praktično usposabljanje. Med njimi sta samo dva opravila praktično usposabljanje v komunalnih podjetjih, zato smo v izbor uvrstili vsa podjetja, kjer so študenti v zadnjem letu opravili praktično usposabljanje.

Podatke o podjetjih smo dobili v spletni aplikaciji PIRS (Poslovni Imenik Republike Slovenije), ki je prosto dostopna na svetovnem spletu. V izboru smo upoštevali kriterij lokacije, dejavnosti in velikosti podjetja. Pri kriteriju lokacije smo glede na nabor podjetij in stroškovne možnosti poskusili doseči vsaj minimalno regijsko razpršenost. Po kriteriju področja dejavnosti podjetja smo izbirali komunalna, gradbena, geodetska, projektantska podjetja in inženiringe ter javno upravo in javne zavode. Glede na velikost smo izbirali:

- mikro podjetja, do 15 zaposlenih,
- majhna podjetja, do 50 zaposlenih,
- srednja podjetja, do 250 zaposlenih in
- velika podjetja, z več kot 250 zaposlenimi.

Telefonsko smo kontaktirali podjetja in jih prosili za sodelovanje v raziskavi. Glede na njihov odziv smo sestavili vzorec, kot je bil uporabljen v raziskavi (Preglednica 7).

Preglednica 7: Struktura intervjuvancev in podjetij po spolu, izobrazbi, položaju v podjetju, vrsti podjetja in regijah

Table 7: Structure of interviewed students and companies by gender, education, company position, company type and region

Podjetje/ Intervjuvanec	Spol	Stopnja izobrazbe	Položaj v podjetju	Vrsta podjetja	Velikost podjetja	Regija
1	M	Univerzitetna	Vodja oddelka/slужbe	Projektantsko/inženiring	Mikro	Jugovzhodna
2	Ž	Univerzitetna	Vodja oddelka/slужbe	Javno podjetje/zavod	Majhno	Jugovzhodna
3	M	Univerzitetna	Direktor/vodja	Projektantsko/inženiring	Mikro	Jugovzhodna
4	M	Doktorat	Projektant	Projektantsko/inženiring	Mikro	Jugovzhodna
5	M	Univerzitetna	Direktor/vodja	Komunalno	Srednje	Jugovzhodna
6	M	Srednja	Vodja oddelka/slужbe	Gradbeno	Srednje	Jugovzhodna
7	Ž	Visoka	Direktor/vodja	Geodetsko	Mikro	Jugovzhodna
8	M	Univerzitetna	Vodja oddelka/slужbe	Gradbeno	Srednje	Osrednjeslovenska
9	M	Univerzitetna	Vodja oddelka/slужbe	Geodetsko	Majhno	Osrednjeslovenska
10	M	Univerzitetna	Direktor/vodja	Gradbeno	Veliko	Jugovzhodna
11	M	Višja	Direktor/vodja	Gradbeno	Majhno	Jugovzhodna
12	Ž	Univerzitetna	Direktor/vodja	Projektantsko/inženiring	Mikro	Osrednjeslovenska
13	Ž	Doktorat	Vodja oddelka/slужbe	Javno podjetje/zavod	Majhno	Osrednjeslovenska
14	M	Magisterij	Vodja oddelka/slужbe	Komunalno	Veliko	Osrednjeslovenska
15	M	Univerzitetna	Delovodja	Geodetsko	Majhno	Osrednjeslovenska
16	Ž	Univerzitetna	Vodja oddelka/slужbe	Geodetsko	Srednje	Osrednjeslovenska
17	M	Univerzitetna	Vodja oddelka/slужbe	Komunalno	Srednje	Osrednjeslovenska
18	M	Magisterij	Vodja oddelka/slужbe	Gradbeno	Veliko	Gorenjska
19	M	Univerzitetna	Vodja oddelka/slужbe	Projektantsko/inženiring	Srednje	Osrednjeslovenska
20	M	Univerzitetna	Vodja oddelka/slужbe	Projektantsko/inženiring	Majhno	Osrednjeslovenska
21	M	Univerzitetna	Direktor/vodja	Projektantsko/inženiring	Srednje	Osrednjeslovenska

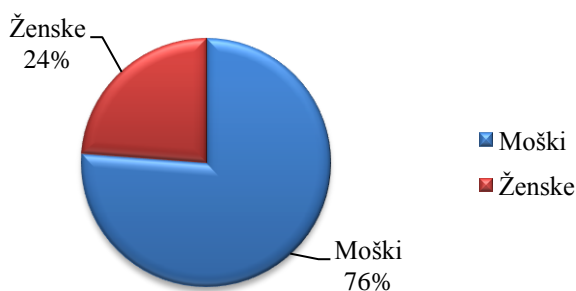
Pred začetkom intervjuja smo z intervjuvanim mentorjem opravili uvodni pogovor za spoznavanje in vzpostavitev stika. V njem smo poskusili izvedeti, koliko študentov so imeli na praktičnem usposabljanju, katere smeri in v katerem letniku so bili študenti, ki so prišli k njim na praktično usposabljanje in ali so študenti pri njih že prej opravljali praktično usposabljanje. Glede na pridobljene ugotovitve smo tudi izbrali način, izrazoslovje in vrstni red vprašanj, ki smo jih jim zastavili. Smernice za oblikovanje intervjuja smo spoznali že med telefonskimi pogovori, ko smo se dogovarjali za izvedbo intervjuja. Na podlagi teh pogovorov smo prišli do ugotovitve, da je veliki večini izraz kompetenca tuj, zato smo v vprašanjih uporabljali izraz znanje, oziroma znanja. Uporabili smo razpored vprašanj v obliki lijaka (Sagadin, 1993). Najprej smo postavili bolj splošna vprašanja, glede na njihovo poznavanje problematike pa smo nato postavljali bolj specifična.

Intervjuji so bili posneti z video-kamero s privoljenjem intervjuvancev in z obljubo diskrecije. Skupno trajanje vseh intervjujev znaša pet ur in eno minuto.

4.2 Analiza strukture intervjuvancev

• Struktura intervjuvancev po spolu

Med intervjuvanimi mentorji je bilo pet žensk, kar je približno četrtina (24%) in šestnajst, približno tri četrtine moških (76%) (Slika 4).

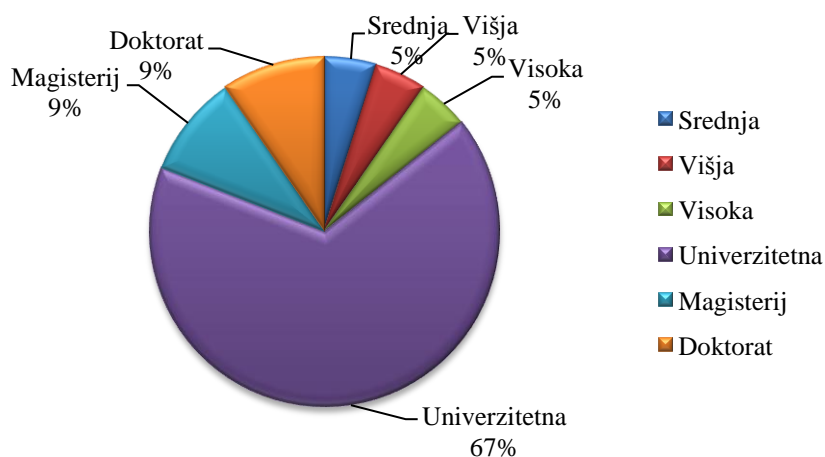


Slika 4: Razmerje med spoloma intervjuvanih mentorjev

Figure 4: Gender structure of interviewed mentors

• Struktura intervjuvancev po izobrazbi

Med intervjuvanimi mentorji je bilo šestnajst univerzitetno izobraženih (67%), dva doktorja znanosti (10%), dva magistra znanosti (10%) in po eden s srednjo (nedokončana fakulteta) (5%), eden z višjo (5%) in eden z visoko strokovno (5%) izobrazbo (Slika 5).

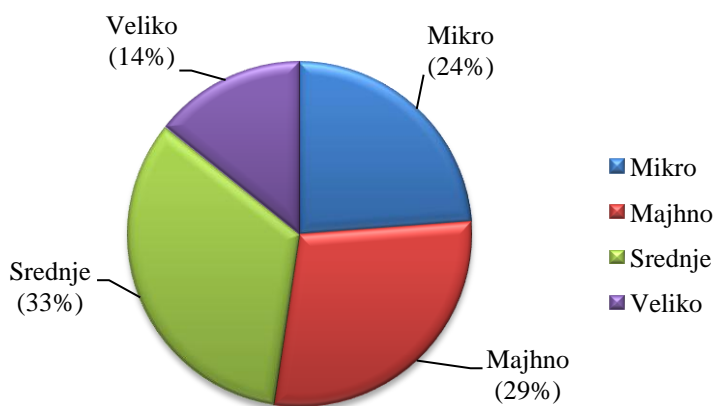


Slika 5: Struktura intervjuvancev po izobrazbi

Figure 5: Education structure of interviewees

• Struktura intervjuvancev po velikosti podjetja

Intervjuvali smo sedem intervjuvancev, ki delajo v srednje velikih podjetjih (33%), šest intervjuvancev dela v majhnih podjetjih (29%), pet v mikro podjetjih (24%) in trije intervjuvanci (14%) v velikih podjetjih. Izbor kriterija velikosti je imel najustreznejši vzorec (Slika 6).

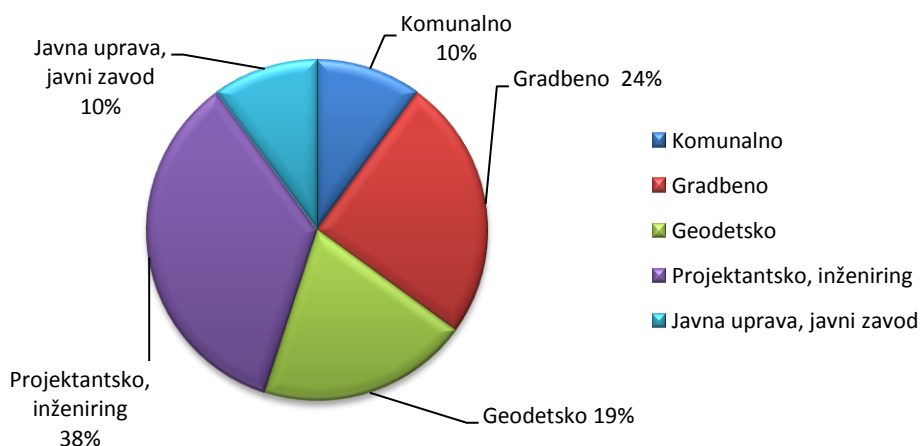


Slika 6: Struktura intervjuvancev po velikosti podjetja

Figure 6: Structure of interviewees by the size by the company size

• Struktura intervjuvancev po vrsti podjetja

V projektantskih oziroma podjetjih, ki se ukvarjajo z inženiringom, je delalo osem intervjuvancev (38%), v gradbenih podjetjih pet intervjuvancev (24%), štirje intervjuvanci v geodetskih podjetjih (19%), dva v komunalnih podjetjih (10%) in dva v javni upravi, oziroma zavodu (10%) (Slika 7).

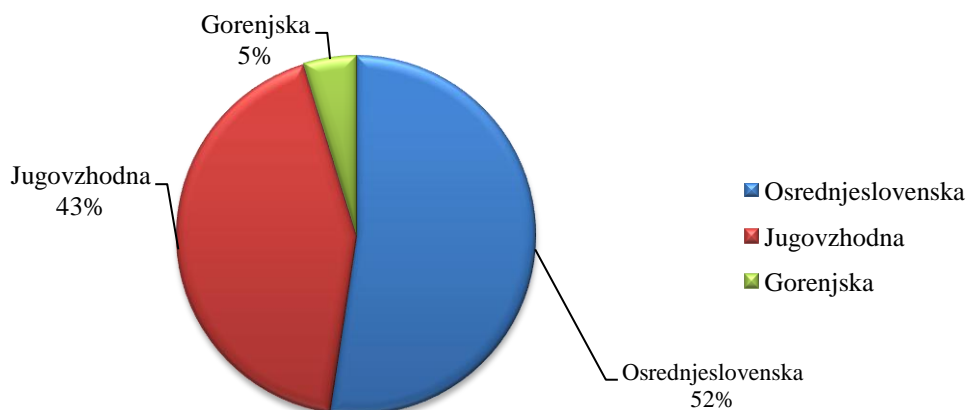


Slika 7: Struktura intervjuvancev po vrsti podjetja

Figure 7: Structure of interviewees by the size by company type

- **Struktura intervjuvancev po lokaciji podjetja**

Velika večina intervjuvancev, enajst (52%), jih dela v podjetjih, ki imajo sedež v osrednjeslovenski statistični regiji, devet (43%) jih dela v podjetjih, ki imajo sedež v jugovzhodni statistični regiji, eden (5%) pa v gorenjski statistični regiji (Slika 8).



Slika 8: Struktura intervjuvancev po statističnih regijah

Figure 8: Structure of interviewees by the size by statistical region

4.3 Transkripcije intervjujev

Intervjuje smo predvajali na računalniku z aplikacijo za prevajanje video zapisov in jih prevedli v tekstovno obliko. Pri transkripciji smo kar se da verno zapisali odgovore intervjuvanca brez slovničnega popravljanja njegovih odgovorov. S tem smo poskusili ohraniti kontekst teme, o kateri smo govorili. Če so bili odgovori preveč nepovezani, smo poskusili smiselno izluščiti bistvo povedanega. Transkripcije intervjujev so prikazane v Prilogi C.

4.4 Kodiranje intervjujev

Kodiranje je razgradnja besedila na sestavne dele in smiselnemu delu analiziranega besedila, stavku, več stavkom ali odstavku pripišemo kode. S kodiranjem smo določenemu delu besedila pripisali pomen in izločili informacije, ki niso pomembne za samo raziskavo. Kode smo primerjali med seboj in jih sproti razvrstili v teme ter jih razvrstili v podkategorije in kategorije, na ta način smo jim lahko podelili status mnenja o temi. Poleg željenih informacij smo v intervjujih zabeležili tudi množico drugih informacij, ki smo jim prav tako pripisali kode in jih ravno tako razvrstili v kategorije in podkategorije. Te informacije so nam posredno pomagale v oblikovanju celostnega pogleda na situacijo v podjetju in značaj intervjuvanca. Kodirani intervjuji so prikazani v Prilogi D.

4.5 Povzetek mnenj intervjuvancev po temah

Teme smo razvrstili v podkategorije, na katere se nanašajo poudarjene besede v mnenjih. Mnenja smo analizirali po intervjuvancih v povezavi z njihovimi mnenji o posamezni temi. Nobeden od študentov, ki so pri njih opravljali praktično usposabljanje ni bil študent komunalne smeri gradbeništva, od intervjuvanih mentorjev pa je samo eden končal komunalno smer, vendar ni delal v komunalnem podjetju. Tako nismo mogli intervjuvancev natančneje povprašati o predmetno-specifičnih kompetencah študentov komunalne smeri v povezavi z mentorjem iste izobrazbe v komunalnem podjetju, kar bi bil idealen pogoj za izvedbo intervjuja. Zaradi omejenega števila študentov in izbora podjetij smo s splošnejšimi vprašanji poskusili pridobiti širšo sliko znanja študentov na praktičnem usposabljanju, potrebnih znanj v njihovem podjetju in priporočanega obsega praktičnega usposabljanja.

Preglednica 8: Navedbe intervjuvancev na temo Predmetno-specifične kompetence

Table 8: Statements by interviewed mentors on subject-specific competences

KATEGORIJA: ŠTUDENTI		
PODKATEGORIJA: KOMPETENCE		
TEMA	KODE	
PREDMETNO-SPECIFIČNE KOMPETENCE	1	Študenti imajo primerna teoretična znanja
	2	Študenti nimajo izdelanega širšega pogleda na problematiko Študenti imajo primerna znanja IT Študenti imajo pomanjkanje znanja komunikacije s strankami
	3	Študenti imajo primerna teoretična znanja
	4	Študenti gradbeništva imajo dobro teoretično podlago
	5	Študenti imajo primerna teoretična znanja Študenti nimajo praktičnih izkušenj
	6	Študij je kvaliteten in študenti imajo veliko strokovnega znanja Študentom manjka znanja operative
	7	Študenti imajo dobro teoretično osnovo, manjka jim praktičnih znanj
	8	Študentom manjka znanja gradbenih kalkulacij, operativnega gradbeništva in gradbiščnih del
	9	Študenti imajo veliko teoretičnega znanja, ne znajo ga pa povezati v celoto in s prakso Na fakulteti osvojijo teoretično znanje
	10	Študenti imajo visoka teoretična znanja, ki so primerna za vsa dela v njihovem podjetju, prenos teh znanj v prakso je slabši Študentom manjka praktičnih izkušenj iz znanja operative in ne poznajo realnega gradbišča
	11	Študenti poznajo teoretična znanja, manjka jim praktičnih znanj, gradbenih tehnologij , znanje diplomantov je primernejše za delo v raziskovanih ustanovah

Se nadaljuje...

...nadaljevanje Preglednice 8

PREDMETNO-SPECIFIČNE KOMPETENCE	12	Študentom manjka znanja kalkulacij , popisov del Ne poznajo zakonodaje in njene uporabe
	13	Študenti imajo znanje posameznih predmetov Študenti se ogromno naučijo , ne znajo pa stvari povezati med seboj v neko širšo sliko Študenti imajo ogromno teoretičnega znanja, ki pa ga brez pravega vodenja ne znajo znanja povezati s prakso Meni, da študentom manjka vodstvenih znanj za pridobivanje dela Pri študentih opaža manko znanja menedžmenta, organizacije del, pomanjkanje znanja komunikacije s strankami
	14	Študenti s fakultete imajo splošna znanja računalništva , vendar ima vsako podjetje neke specifične zahteve
	15	/
	16	Študenti imajo znanje teorije , ne znajo pa teorije prenašati v prakso Meni, da so zadnje generacije študentov bolj večje v IT tehnologijah in elektronski komunikaciji
	17	Študenti imajo široka teoretična znanja v svoji študijski smeri, pri njih pa dobijo še vpogled v napredek stroke Pogrešajo poudarek na strokovnem znanju gospodarskih javnih služb
	18	Pogrešajo stik študentov z operativnim gradbeništvom , imajo ozka znanja , v operativi pa je potreben širok pogled na problematiko in vodstvena znanja Študentom manjka znanje kalkulacij gradbenih del , ki so potrebna za sestavo ponudbe cen vseh segmentov dela
	19	Študenti dobro poznajo računalniška znanja Ne poznajo operativnega znanja del na gradbišču Meni, da študenti premalo poznajo materiale
	20	Študenti premalo poznajo gradbišča Študenti so veščji dela z računalnikom
	21	Študenti so dobri v teoretičnem delu , poznavanju informatike , nekateri obvladajo elemente projektiranja, terminskih planov in finančnih planov Manjka jim poznavanje gradbiščne dokumentacije

Dvanajst od enaindvajsetih intervjuvancev je navedlo, da imajo študenti: **primerna, veliko, dobra, široka, dobra teoretična znanja in podlago** in se **ogromno naučijo**. Pet jih je navedlo, da imajo: **dobra primerna, splošna znanja informacijskih tehnologij** (v nadaljevanju IT) **ali računalništva, informatike ali dela z računalnikom**. Eden pa meni, da je **študij kvaliteten** in eden, da študenti obvladajo tudi **elemente projektiranja, terminskih planov in finančnih planov**. Pet jih je navedlo, da študentom manjka znanja **operative in operativnega gradbeništva**. Šest jih je navedlo, da študentom manjka **praktičnih znanj ali povezave s prakso**. Pet jih meni, da študentom manjka poznavanje **gradbišč, del na gradbišču ali gradbiščne dokumentacije**. Štirje so mnenja, da študenti nimajo **širšega pogleda**, ne znajo znanja **povezati v celoto ali povezati med seboj v širšo sliko**. Trije so mnenja, da jim manjka znanja **kalkulacij, gradbenih kalkulacij ali kalkulacij gradbenih del**. Dva sta mnenja, da študentom primanjkuje **znanja komunikacije s strankami**.

Po posameznih znanjih jih po eden meni, da študentom primanjkuje znanje: **gradbenih tehnologij, materialov, zakonodaje, vodstvenih znanj, menedžmenta, organizacije del in strokovnega znanja gospodarskih javnih služb** (Preglednica 8).

Intervjuvancem nismo postavljali vprašanj po znanju posameznih predmetov. Sugestivno so sami navedli nekatere predmete, za katere so se sami spomnili, da študenti izstopajo, ali pa so opazili pomanjkanje določenih znanj. Dvanajst jih je navedlo, da so študenti veliko znajo oziroma imajo veliko teoretičnega znanja, posebej je bilo poudarjeno znanje računalništva oz. IT-tehnologij. Nobeden od intervjuvancev ni navedel splošno slabega znanja študentov, nekateri pa so navedli določeno pomanjkanje znanja. Predvsem intervjuvanci, ki delujejo na gradbiščih, so imeli pripombe glede poznavanja organizacije gradbišč. Zaradi specifičnosti stroke in širokega nabora del, ki ga podjetja opravljajo, so intervjuvanci verjetno navajali manko znanja na področjih, za katera so sami specializirani oziroma opravljajo konkretno delo. Glede na to, da so bili študenti na praktičnem usposabljanju, so dokaj razumljive navedbe intervjuvancev, da študentom manjka praktičnih izkušenj in poznavanja del, s katerimi se natančneje lahko spoznajo le pri delu v operativi. Iz gornjih navedb že lahko v grobem ocenimo znanja študentov kot pozitivna, nekatere stvari pa bi lahko tudi izboljšali.

Poleg mnenj o znanjih študentov smo v sklopu pogovora pridobili še veliko drugih informacij. Poleg mnenj o znanjih študentov smo poleg opažanj o znanjih strokovnih stvari dobili še nekatera razmišljanja, kakšna naj bi bila splošna znanja in spretnosti študentov, zato smo jih uvrstili v temo generične kompetence.

Preglednica 9: Navedbe intervjuvancev na temo Generične kompetence

Table 9: Statements by interviewed mentors on "Generic competences"

KATEGORIJA: ŠTUDENTI	
PODKATEGORIJA: KOMPETENCE	
TEMA	KODE
GENERIČNE KOMPETENCE	1 /
	2 /
	3 Študenti potrebujejo praktične izkušnje, da lahko ustvarijo celosten pogled na projekt
	4 Širok nabor znanj je koristen za nadgradnjo, pogosto se potrebujejo specialna znanja
	5 /

Se nadaljuje...

...nadaljevanje Preglednice 9

GENERICNE KOMPETENCE	6	/
	7	/
	8	/
	9	/
	10	/
	11	/
	12	/
	13	Študenti obvladajo socialne mreže, vendar jih ne znajo izrabiti v poslovne namene
	14	/
	15	/
	16	/
	17	/
	18	/
	19	/
	20	/
	21	Meni, da je za vseživljenjsko izobraževanje nujno delo pri projektih, da spoznaš probleme in jih rešuješ

Razmišljanje dveh intervjuvancev je, da študenti ne morejo imeti celostnega pogleda na projekt brez praktičnih izkušenj in da je delo pri projektih nujno za vseživljenjsko izobraževanje. To je navedel tudi eden od intervjuvancev: »Projekt je treba speljati v celoti, od začetka s pripravo, skozi vse faze do izvedbe in ga dati v življenje«. Ena od splošnih kompetenc je tudi uporaba znanja v praksi, kar se študent lahko nauči ravno v tem primeru. Razmišljanje drugega intervjuvanca je, da so razvite generične kompetence koristne za nadgradnjo predmetno-specifičnih kompetenc, kar bi lahko povezali s prejšnjo navedbo, da uporaba znanja v praksi pokaže tudi manjkajoče specifično znanje. Kot je navedel intervjuvanec: »Dobro je, da študentje na FGG spoznajo širok diapazon znanosti, ni pa dobro s stališča ozke specializacije, ki je pogosto potrebna, ko pride mlad diplomant v podjetje. Ampak ta znanja so koristna, ker jih vedno lahko potegneš ven in nadgradiš. Odločilna je motivacija«. Med generične kompetence je uvrščeno tudi mnenje, da študenti obvladajo socialne mreže, vendar jih ne znajo izrabiti v poslovne namene (Preglednica 9).

Praktično usposabljanje je prvi stik študenta z izbranim poklicem in v tem obdobju študent spozna, ali je njegova karierna izbira pravilna, in tako dobi motivacijo za nadaljevanje študija. To pa je odvisno od kvalitete in dolžine praktičnega usposabljanja. Če je praktično usposabljanje kvalitetno, študent lahko spozna povezave med prakso in na fakulteti osvojeno teorijo. V tem primeru je praktično usposabljanje doseglo svoj namen. Glede na to, da je bil intervju polstrukturiran, smo postavljali odprta vprašanja in postavljali tudi podvprašanja, da smo spodbudili odziv intervjuvancev.

Pri ocenah znanj študentov na praktičnem usposabljanju je večina intervjuvancev izrazila tudi mnenje o sami kvaliteti in dolžini praktičnega usposabljanja. S podvprašanji smo poskušali izvedeti tudi,

kakšno je praktično usposabljanje in v kakšnem trajanju ga priporočajo. O tem so imeli zelo različna mnenja. Navedbe intervjuvancev o tej temi so uvrščene v temo praktično usposabljanje.

Preglednica 10: Navedbe intervjuvancev na temo Praktično usposabljanje

Table 10: Statements by interviewed mentors on "Practical training"

KATEGORIJA: ŠTUDENTI		
PODKATEGORIJA: KURIKULUM		
TEMA	KODE	
PRAKTIČNO USPOSABLJANJE	1	Predlaga preverjanje znanja na fakulteti s prakso med letom
	2	Študenti imajo premalo praktičnega usposabljanja, v praksi bi morali videti več stvari v živo Prakse bi moralo biti več
	3	/
	4	Študenti na kroženju po podjetju se lažje odločajo za področje delovanja
	5	Priporoča več praktičnega usposabljanja in stika s podjetji
	6	Študenti veliko znajo, morali bi imeti pa več prakse
	7	Priporoča več praktičnega usposabljanja, ki pa ga je težko zagotoviti
	8	Meni, da je praktičnega usposabljanja dovolj Priporoča praktično usposabljanje na gradbišču, vendar mora imeti študent predznanje o gradbišču
	9	Priporoča vsaj dvakrat po en mesec praktičnega usposabljanja, ki mora biti vsebinsko kvalitetno
	10	Meni, da je praktično usposabljanje enkrat v času študija premalo
	11	Pripravili smo jim kvaliteten program praktičnega usposabljanja.
	12	Na terenu se naučijo vloge posameznih oseb pri gradnji Priporoča praktično usposabljanje vsako leto , ne samo tik pred diplomo, meni, da je več prakse po malo bolj koristno , priznava pa, da je to glede na situacijo težko organizirati in želi sodelovati s fakulteto pri organizaciji prakse
	13	Je mišljenja, da je praktičnega usposabljanja premalo , težko je izpeljati kvalitetno prakso, tako da študent nekaj odnese
	14	Priporoča obvezno opravljanje delovne prakse, kar študente motivira za dokončanje študija, podjetje pa jih lažje usposobi za specifična dela
	15	Meni, da je kvaliteten program praktičnega usposabljanja zelo pomemben za študentov kasnejši odnos do strokovnega dela Ne priporoča več kot mesec prakse, sicer se študent preveč oddalji od študijskega procesa, za prakso bi moral odgovarjati tudi mentor v podjetju in sodelovati s profesorjem in asistentom pri preverjanju na koncu prakse
	16	Priporoča vsaj eno leto praktičnega usposabljanja, delodajalci raje vzamejo v službo izkušenejši kader

Se nadaljuje...

...nadaljevanje Preglednice 10

PRAKTIČNO USPOSABLJANJE	17	Zaradi dela na vseh nivojih se študenti na praktičnem usposabljanju pri njih seznanijo z vsemi segmenti stroke in jih spoznajo v vseh fazah, kar jim koristi v pogledu nadgrajevanja znanja Študentom zagotavljajo na usposabljanju zelo kvaliteten program in vso mentorsko podporo
	18	Praktično usposabljanje je za podjetje strošek, zato ga čedalje manj prakticirajo, štipendij ni praktično več
	19	Študenti so premalo časa na praksi, da bi lahko prišli do potrebe znanj o gradbeni pogodbi in zakonih o gradnji
	20	Meni, da bi imel v štirih letih študija leto in pol teorije, drugo pa samo prakso
	21	Je mnenja, da je priporočljivo praktično usposabljanje vsako leto , študenti so žejni znanja, ampak pri praksi enkrat v štirih letih ne morejo veliko spoznati Diplomant, ki pride v službo, se največ nauči, če gre skozi celo investicijo od začetka, do konca, je že narejen

Dva od intervjuvancev sta navedla, da priporočata praktično usposabljanje **vsako leto**, da je več prakse po malo bolj koristno. Glede količine praktičnega usposabljanja jih pet meni, da bi bilo praktičnega usposabljanja potrebno **več**, trije, da je praktičnega usposabljanja **premalo**. Eden pravi, da so študenti **premalo** časa na praksi, da bi lahko prišli do potrebnih znanj o gradbeni pogodbi in zakonih o gradnji, eden pa, da ga je **dovolj**. O trajanju praktičnega usposabljanja je eden mnenja, da ne priporoča več kot **mesec** prakse, sicer se študent preveč oddalji od študijskega procesa, eden priporoča **vsaj dvakrat po en mesec**, eden priporoča **eno leto**, eden pa je celo mnenja, da bi imel v **štirih letih študija leto in pol teorije, drugo pa samo prakso** (Preglednica 10).

O pomenu praktičnega usposabljanja so mentorji mnenja, da študentom koristi, če vidijo stvari v živo, saj se po kroženju v podjetju lažje odločijo za področje delovanja. Kvaliteten program praktičnega usposabljanja je zelo pomemben za študentov kasnejši odnos do strokovnega dela, pa tudi delodajalci raje vzamejo v službo izkušenejši kader. Sicer pa študentom ne priporoča več kot en mesec prakse, ker se potem preveč oddaljijo od študijskega procesa. Eden pa priporoča obvezno opravljanje delovne prakse zato, ker študente praksa motivira za dokončanje študija. Če študenti opravijo praktično usposabljanje, jih podjetje lažje usposobi za specifična dela, saj se na terenu naučijo vloge posameznih oseb pri gradnji.

Nekateri mentorji so mnenja, da so študentom pripravili kvaliteten program praktičnega usposabljanja, in želijo sodelovati s fakulteto pri organizaciji prakse. Eden je poudaril, da se zaradi dela na vseh nivojih študenti na praktičnem usposabljanju pri njih seznanijo z vsemi segmenti stroke in spoznajo dela v vseh fazah.

O sami organizaciji praktičnega usposabljanja na splošno so nekateri mentorji iz svojih izkušenj menili, da ga je težko zagotoviti, da pa mora biti vsebinsko kvalitetno. Težko je izpeljati kvalitetno

prakso, tako da študent nekaj odnese. Praktično usposabljanje je za podjetje strošek, zato ga čedalje manj prakticirajo, saj štipendij skoraj ni več. Eden od mentorjev priporoča praktično usposabljanje na gradbišču, vendar mora imeti študent predznanje o gradbišču. Eden od mentorjev pa meni, da se diplomant, ki pride v službo, največ nauči, če gre skozi celo investicijo od začetka, do konca, »je že narejen«. Dva mentorja sta se dotaknila tudi teme preverjanja prakse. Eden od njiju meni, da bi morali med letom znanje na fakulteti preverjati s prakso. Drugi pa je mnenja, da bi za prakso moral odgovarjati tudi mentor v podjetju in sodelovati s profesorjem in asistentom pri preverjanju znanja na koncu prakse.

Med opažanji intervjuvanih mentorjev o študentih na praktičnem usposabljanju so nekateri med njihovimi znanji opisali tudi lastnosti študentov in z njimi povezana dejanja, ki so lahko odvisna od njihovih značajev. Njihove navedbe na temo značajev študentov so zbrane v Preglednici 11.

Preglednica 11: Navedbe intervjuvancev na temo Značaji študentov

Table 11: Statements by interviewed mentors on "Student characters"

KATEGORIJA: ŠTUDENTI		
PODKATEGORIJA: ZNAČAJI		
TEMA	KODE	
ZNAČAJI ŠTUDENTOV	1	Študenti so različni
	2	/
	3	/
	4	Motivacija za delo na praksi je odvisna od osebe same
	5	Diplomanti, praktikanti in priložnostno zaposleni študenti so različni
	6	Študenti imajo voljo za sprejemanje novih znanj
	7	Imajo občutek o življenju objekta
	8	/
	9	Študenti so premalo samoiniciativni pri uvajanju novih tehnologij Študenti so bolj samozavestni pri zavračanju slabih praks in vztrajanju pri strokovnem znanju s fakultete
	10	/
	11	/
	12	Študenti imajo željo po znanju , so sistematični in želijo delo dokončati do izdelka Odnosi s sodelavci na delu so odvisni od značaja in interesa posameznega študenta
	13	Opaža, da so študenti manj komunikativni , slabše se znajo izražati in se ne znajo učiti, imajo predobro ali preslabo samopodobo
	14	/
	15	Študenti so samozavestni in znajo pokazati, če nekaj znajo, samozavest je lahko pozitivna, če se zavedaš svojih omejitev, pretirana samozavest pa škodi
	16	Študentom ležijo različni tipi dela

Se nadaljuje...

...nadaljevanje Preglednice 11

	17	Meni, da so študenti razgledani in dojemljivi , so zelo zainteresirani za spoznavanje dela v podjetju
	18	Študenti imajo zaradi sistema študija izdelan način razmišljanja in dojetanja, kar jim pomaga pri reševanju situacij v praksi Pridobivanje širših znanj je odvisno od posameznika Opaža, da imajo redni študentje boljše delovne navade in zainteresiranost za delo
	19	/
	20	Praktikanti so različni , manjka jim odločnosti, ki pa je povezana z izkušnjami
	21	/

Trije od mentorjev so bili mnenja, da so študenti **različni**, eden pa meni, da študentom ležijo **različni tipi dela**. Eden, da je pridobivanje širših znanj **odvisno od posameznika**, eden pa, da je motivacija za delo na praksi **odvisna od osebe same**. Dva od njih menita, da so študenti sedaj **samozavestni** in znajo pokazati znanje oziroma vztrajajo na strokovnem znanju in zavračanju slabih praks, vendar eden od njiju meni, da je samozavest pozitivna le, če se zavedaš svojih omejitev, pretirana samozavest pa škodi, tretji meni, da imajo **predobro** ali **preslabo samopodobo**. Dva menita, da imajo študenti na praktičnem usposabljanju **voljo in željo po znanju**, eden od njiju meni, da so tudi **sistematični** in želijo stvari narediti **do končnega izdelka**, eden pa meni, da so študenti **razgledani in dojemljivi**, so zelo **zainteresirani za spoznavanje dela** v podjetju. O odnosih do okolice eden meni, da so **odnosi s sodelavci** na delu odvisni od značaja in interesa posameznega študenta, drugi pa da so študenti sedaj **manj komunikativni**, slabše se znajo izražati in se ne znajo učiti (Preglednica 11).

Na začetku smo vprašali mentorje, kakšna so njihova opažanja o znanjih študentov, katera področja dobro obvladajo in na katerih področjih opažajo pomanjkljivosti. Po njihovem odgovoru smo jih zaprosili za mnenje, kako bi med študijem na fakulteti odpravili te morebitne pomanjkljivosti. Iz odgovorov na to vprašanje smo povzeli njihova mnenja in jim določili kode v mnenjih, ki vsebujejo predlagane spremembe vsebin študijskih programov.

Preglednica 12: Navedbe intervjuvancev na temo Predlagane spremembe vsebin študijskih programov

Table 12: Statements by interviewed mentors on "Suggested changes of study programme subjects"

KATEGORIJA: FAKULTETA		
PODKATEGORIJA: KURIKULUM		
TEMA	KODE	
PREDLAGANE SPREMEMBE VSEBIN ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV	1	Študenti nimajo praktičnih izkušenj z gradbeno dokumentacijo Študente bi morali usmerjati v pravila stroke , da se ne podrejajo slabi praksi
	2	Predlaga izboljšavo programa praktičnega usposabljanja Predlaga hitrejše sledenje spremembah zakonodaje v študijskih programih

Se nadaljuje...

...nadaljevanje Preglednice 12

PREDLAGANE SPREMEMBE VSEBIN ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV	3	Študenti nimajo praktičnih izkušenj z gradbeno dokumentacijo Na področju visokih gradenj predlaga več poudarka na prostorski zakonodaji Predlaga dopolnitev predmetov s praktičnimi primeri za pridobitev vsebinskega pristopa k spoznavanju celovitosti projekta Predlaga izdelavo projektne dokumentacije za realni projekt v času študija
	4	Za specialna znanja v povezavi s podjetjem ne predlaga uvedbe samostojnih modulov, bolj kontakt s potencialnim delodajalcem
	5	Meni, da študenti nimajo dovolj stika z realnim svetom Priporoča več praktičnih predmetov in v študijski proces vključiti strokovnjake iz prakse
	6	/
	7	Študentom manjka znanja zgodovine zemljiškega katastra , predlaga dopolnitev predmetov z nepremičninsko zakonodajo
	8	Je mnenja, da se nekdo iz prakse težko habitira za predavanje praktičnih stvari kot pedagog na fakulteti Meni, da so za večje poznavanje praktičnih znanj bolj produktivne vaje in eksaktna znanja Po njegovih lastnih izkušnjah je na fakulteti več poudarka na izobraževanju projektantov kot na gradbeni operativi Za boljše poznavanje operative priporoča eksakten primer z vsemi detajli
	9	Na fakulteti se ne spoznajo z najnovjšo tehnologijo, predvsem na področju IT Predlaga sodelovanje fakultete in podjetij s prakse s študiji s primeri za povezavo teoretičnih primerov s prakso
	10	Študentom manjka poznavanje ostalih tehničnih in mehkih znanj, ekonomike, pravnih zadev, vodstvenih znanj za vodenje timov Meni, da je teoretično znanje študentov veliko, pri predmetih predlagajo večji poudarek na vajah
	11	Študenti imajo pomanjkljivo znanje o gradnji stavb, nimajo vizije , potrebujejo predmet Stavbarstvo
	12	Študenti bi morali med študijem videti materiale, o katerih se učijo in imeti več praktičnih izkušenj Priporoča veliko prakse, sodelovanje strokovnjakov iz prakse in obiske na terenu, ne na fakulteti
	13	Predlaga več projektne dela, manj faktov in več logičnih povezav , projektno delo s povezavo več predmetov Predlaga, da študenti sami fingirajo projekt in ga izvedejo s povezovanjem v tim Meni, da bi na fakulteti morali študenti pridobiti komunikološka znanja za izpeljavo projektov v socialnem okolju Predlaga spremembo študijskega procesa iz predavanj in vaj v predavanja in praktično delo , da bi pri praktičnem delu povezali predmete v projektne delu v celoto , projektno delo, uveljavljeno na ravni fakultete, povezati programske skupine in uvesti nova znanja Predlaga zamenjavo klasičnih metod geodezije z več znanj s področja IT tehnologij in računalništva

Se nadaljuje...

...nadaljevanje Preglednice 12

PREDLAGANE SPREMEMBE VSEBIN ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV	14	Podpira sodelovanje strokovnjakov iz prakse v študijskem procesu in je tudi sam pripravljen sodelovati
	15	Meni, da so na fakulteti predavanja in vaje preveč ločene , da je premalo povezav med njimi, težko je povezati teorijo s predavanj z vajami. Predlaga, da bi predavatelj občasno sodeloval pri vajah Predlaga več povezanosti teorije in prakse za poznavanje ekonomike dela , da bi študenti spoznali pomembnost ekonomike pri stroških dela
	16	Diplomanti bi kot potencialni vodilni kader morali poznati vsaj osnove poslovanja, podjetništva, osnove organiziranja dela, komunikacije Na področju geodezije imajo študenti premalo znanja iz razumevanja zgodovine zemljiškega katastra za samostojno izvajanje postopkov na terenu Predlaga več projektne dela za razvijanje timskih znanj , ki so čedalje bolj potrebna, ker delo postaja čedalje bolj interdisciplinarno Podjetja se borijo za obstanek na trgu , zato pričakujejo, da diplomanti obvladajo najnovejša znanja
	17	Priporoča več dela na konkretnih projektih za povezavo teorije in prakse, študenti ta manko nadomestijo s širokim splošnim znanjem v povezavi z operativnimi izkušnjami Meni, da je za povezavo teorije in prakse na fakulteti težko izvesti celoten projekt , bi pa morali videti, kako je nekaj, kar so projektirali, izvedeno v praksi Študenti potrebujejo timске spretnosti , da bi posamezne sklope, ki jih obvladajo, spravili v življenje, da vidijo, ali celotno znanje, ki so se ga naučili, deluje do končnega produkta Povezava teorije s fakultete in izkušenj s prakse mora biti vzpostavljena neprekinjeno
	18	Diplomanti potrebujejo tudi vodstvena, ekonomska, finančna in pravna znanja in znanja varstva pri delu , ki jih na fakulteti ne dobijo Meni, da morajo študenti poznati v osnovi način delovanja podjetij, zaradi sklepanja poslov, ko ima kontakte s strokovnjaki drugih strok Diplomanti bi kot potencialni vodstveni delavci morali poznati gradbeno zakonodajo, varnost pri delu, organizacijska in vodstvena znanja , ki jih potrebuje v podjetju v višjih nivojih Meni, da bi morali na fakulteti predavati tudi ljudje iz operative, ki pa za to nimajo možnosti Študenti bi morali sodelovati pri živem projektu v kakšnem inštitutu , del bi prevzela fakulteta, je težko izvedljivo, ker zmanjkuje izvajalcev
19	Študenti imajo pomanjkljivo znanje o odnosih med udeleženci v gradnji Za določene stvari je potrebno obiskati gradbišče , ki pa jih je čedalje manj Predlaga sodelovanje verziranih vodij z veliko prakse v pedagoškem procesu Veliko znanja študenti dobijo z obiskom gradbišč Za tiste, ki se odločajo za operativo, priporoča več poudarka na komerciali, organizaciji gradbišč, varnosti in obračuni	

Se nadaljuje...

...nadaljevanje Preglednice 12

PREDLAGANE SPREMEMBE VSEBIN ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV	20	Študenti ne poznajo gradbene knjige, organizacije gradbišč , morali bi imeti več stika z gradbišči Meni, da je za operativo večji poudarek na pripravnih študijem kot na praksi med študijem
	21	Bolj bi morali poznati elemente gradnje, na praksi prvič vidijo rast stavbe, obračune, obračunavanje Pri gradnji se diplomanti kmalu srečajo s pravili obračuna, ki jih morajo poznati Predlaga uvedbo predmeta o organizacijah gradbišča, gradbenem dnevniku, gradbeni knjigi, gradbeni in prostorski zakonodaji Meni, da bi te stvari spoznali pri predmetu Stavbarstvo , pri katerem bi spoznali potek gradnje in uporabo raznih elementov pri gradnji V predmetu Planiranje ali Organizacija gradbišč bi spoznali omejenost s prostorom in ekonomiko gradnje Študente na praksi so peljali na ogled gradbišča pri Tobačni, kjer so spoznali veliko o gradbeni jami in prometno logistiko pri transportu na gradbišče. Ima osebno mnenje, da bi študenti te stvari spoznali pri predmetu Stavbarstvo Predlaga, da bi študentom v drugi polovici študija v enem semestru pripeljali v študijski program še operativno planiranje, terminske plane, organizacije gradbišč, kalkulacije cene, elemente cene , kar jih dejansko čaka v praksi Pri predmetu Stavbarstvo naj bi študenti spoznali tudi gradbeno in prostorsko zakonodajo, kdo mora v postopku gradnje to zakonodajo upoštevati Šola mora dati vsaj osnovno znanje o prostorskih aktih, pridobivanju gradbenih dovoljenj, obratovalnih dovoljenj, ostalo potem spoznajo v praksi Pogreša profil geodetsko- komunalne smeri , je mnenja, da je še vedno zelo potreben v podjetju, ker kombinira poznavanje nepremičninskih evidenc in hkrati obvlada komunalno , kar je izredno koristno v postopkih za pridobivanje dovoljenj, imajo geodeta, ki se ukvarja z vknjižbami in zemljiškimi zadevami

Dva intervjuvanca sta bila mnenja, da študenti **nimajo praktičnih izkušenj z gradbeno dokumentacijo**. Ne poznajo **gradbene knjige, organizacije gradbišč**, na praksi **prvič vidijo rast stavbe, obračune in obračunavanje**. Zato predlaga uvedbo predmeta o teh temah, tretji pa predlaga, da bi te stvari spoznali pri predmetu Stavbarstvo. Pri tem predmetu bi spoznali potek gradnje in uporabo raznih elementov pri njej. Kar se zakonodaje tiče, dva predlagata pri študiju več poudarka na **prostorski in nepremičninski zakonodaji**, eden pa predlaga v študijskih programih hitrejšo sledenje **spremembam zakonodaje**. Eden je mnenja, da imajo študenti pomanjkljivo znanje o odnosih med udeleženci v gradnji. Drugi predlaga uvedbo predmeta o **organizacijah gradbišč, gradbenem dnevniku, gradbeni knjigi, gradbeni in prostorski zakonodaji**. Isti je mnenja, da mora fakulteta dati študentu vsaj **osnovno znanje o prostorskih aktih, pridobivanju gradbenih dovoljenj in obratovalnih dovoljenj**. Ostalo potem spoznajo v praksi. V predmetu **Stavbarstvo** naj bi študenti spoznali tudi **gradbeno in prostorsko zakonodajo** in kdo mora v postopku gradnje to zakonodajo upoštevati. Podobno poudarja tudi mentor, ki meni, da imajo študenti **pomanjkljivo znanje o gradnji stavb**, saj **nimajo vizije**. V predmetu **Stavbarstvo** bi spoznali tudi **potek gradnje** in uporabo raznih

elementov pri gradnji. Eden pa konkretno predlaga, da bi študentom v **drugi polovici študija v enem semestru** pripeljali v študijski program še **operativno planiranje, terminske plane, organizacije gradbišč, kalkulacije cene, elemente cene**. To področje jih dejansko čaka v praksi. Šest intervjuvancev je navedlo, da bi morali v študijskem procesu sodelovati **strokovnjaki iz prakse, verzirani vodje z veliko prakse**. Študenti bo morali imeti več **obiskov na terenu**, eden od njih je pripravljen pri tem tudi sodelovati. Dva sta navedla, da ljudje iz operative za to nimajo možnosti, eden od njiju pa meni, da se **strokovnjak iz prakse težko habitira na fakulteti**. Trije predlagajo **dopolnitev predmetov s praktičnimi primeri za pridobitev vsebinskega pristopa k spoznavanju celovitosti projekta**. Obravnavati bi morali več **praktičnih primerov z vsemi detajli in videti materiale**, o katerih se učijo, ter s tem pridobiti več **praktičnih izkušenj**. Mnenje mentorja, da **študenti nimajo dovolj stika z realnim svetom**, lahko povežemo s predlogom za **izdelavo projektne dokumentacije za realni projekt** v času študija. Dva mentorja menita, da je za povezavo teorije in prakse **na fakulteti težko izvesti nek celoten projekt**, bi pa morali videti, kako je nekaj, kar so projektirali, izvedeno v praksi. Drugi mentor meni, da bi morali študenti sodelovati pri **živem projektu v kakšnem inštitutu**, del tega projekta bi prevzela fakulteta. Prizna pa, da jo to težko izvedljivo, ker zmanjkuje izvajalcev. Eden predlaga za povezavo teoretičnih primerov s prakso študij s primeri kot način sodelovanja fakultete in podjetij s prakse. Trije so mnenja, da bi zaradi interdisciplinarnosti dela študenti morali razvijati sposobnost **timskega dela**. Eden zato predlaga več **projektnega dela**, manj faktov in več logičnih povezav, se pravi **projektno delo** s povezavo **več predmetov**. Eden predlaga, da **študenti sami fingirajo** projekt in ga izvedejo s **povezovanjem v tim**. En mentor meni, da študenti potrebujejo **timske spretnosti**, da bi posamezne sklope, ki jih obvladajo, spravili v življenje. Da bi videli, ali celotno znanje, ki so se ga naučili, deluje do končnega produkta, predlaga **več dela pri konkretnih projektih** za povezavo teorije in prakse. Isti je mnenja, da imajo študenti dovolj širokega splošnega znanja in v povezavi z operativnimi izkušnjami ta manko nadomestijo. Intervjuvanci so imeli tudi mnenja tudi o organizaciji študijskega procesa na fakulteti. En intervjuvanec meni, da so za večje **poznavanje praktičnih znanj** bolj produktivne **vaje in eksaktna znanja**. Eden je mnenja, da je **teoretično znanje študentov veliko**, vendar pri predmetih predlaga **večji poudarek na vajah**. En mentor eden predlaga spremembo strukture študijskega procesa **iz predavanj in vaj na predavanja in praktično delo**. Na ta način bi pri praktičnem delu **povezali predmete** v projektne delu **v celoto**. Na ravni fakultete naj bi povezali programske skupine in uvedli nova znanja. Tretji pa meni, da so na fakulteti **predavanja in vaje preveč ločeni**, da je premalo povezav med njimi in je **težko povezati teorijo s predavanj z vajami**. Zato predlaga, da bi **predavatelj** občasno sodeloval **pri vajah**. Pet intervjuvancev je imelo tudi mnenja o mehkejših znanjih, ki bi jih predlagali v študijskem procesu. Mnogi menijo, da bi morali v študijski proces uvesti spoznavanje ostalih **tehničnih in mehkih znanj, ekonomike, pravnih zadev in vodstvenih znanj** za vodenje timov. Predlagajo uvedbo **komunikoloških znanj** za izpeljavo projektov v socialnem okolju. Za večjo povezanost teorije in prakse potrebujejo študenti poznavanje **ekonomike**, da bi spoznali

pomembnost **ekonomike pri stroških dela**. Eden je mnenja, da študenti na fakulteti ne dobijo **osnov organiziranja dela, vodstvenih, ekonomskih, finančnih in pravnih znanj** ter znanja **varstva pri delu**. Predlaga uvedbo **osnov poslovanja in podjetništva** zaradi sklepanja poslov, ko ima zaposleni kontakte s strokovnjaki drugih strok. Za spoznavanje **omejenosti s prostorom** na gradbišču in **ekonomike gradnje** predlaga uvedbo predmeta **Planiranje** ali **Organizacija gradbišč**. Trije intervjuvanci so se dotaknili področja operative. Eden je mnenja, da je po njegovih lastnih izkušnjah na fakulteti več poudarka na izobraževanju **projektantov** kot na gradbeni **operativi**. En mentor predlaga za študente, ki se odločajo **za operativno**, več poudarka na **komerciali, organizaciji gradbišč, varnosti in obračunu**. Za spoznavanje določenih stvari je potrebno obiskati **gradbišče**, ki pa jih je čedalje manj. Tudi tretji priporoča več stika z gradbišči, mnenja pa je, da je za smer **operativa** potreben večji poudarek **na pripravištvu**, kot na **praksi med študijem**. Intervjuvanci, ki imajo v dejavnosti podjetja tudi geodezijo, so imeli mnenje o tem, kaj bi predlagali za izboljšavo študijskega področja geodezije na fakulteti. Dva sta mnenja, da bi v študijskih programih geodezije morali poglobiti snov **zgodovine zemljiškega katastra**, ker imajo študenti premalo znanja iz **razumevanja zgodovine zemljiškega katastra** za samostojno izvajanje postopkov. Eden je mnenja, da fakulteta ne sledi dovolj razvoju **tehnologije, predvsem na področju IT**, in da imajo študenti zastarela znanja. En mentor predlaga zamenjavo predavanih **klasičnih metod geodezije** z več znanj s področja **IT-tehnologij in računalništva**. Posamezni intervjuvanci so med predlogi za spremembe kurikulumu izrazili še nekaj mnenj. Eden je bil mnenja, da bi morali študente bolj usmerjati v upoštevanje **pravil stroke**, da se potem v podjetjih ne podrejajo **slabi praksi**. Naslednji predlaga izboljšavo programa praktičnega usposabljanja tako, da bi v sestavi programa praktičnega usposabljanja na fakulteti bolj definirali vsebine, ki naj bi jih študenti spoznali na praktičnem usposabljanju. Eden od mentorjev je mnenja, da za **specialna znanja** ni potreben nov modul. Bolje bi bilo, da se študenti povežejo s potencialnim delodajalcem in si v povezavi z njim izberejo ustrezne vsebine na fakulteti. Podjetja se borijo za obstanek na trgu, zato naslednji pričakuje, da diplomanti obvladajo **najnovejša znanja**. Zadnji pa pogrša profil **geodetsko-komunalne smeri**, saj v podjetju potrebujejo strokovnjaka, ki pozna nepremičninske evidence in hkrati **obvlada komunalo**, kar je izredno koristno v postopkih pridobivanja dovoljenj (Preglednica 12).

Mentorji v podjetjih, ki delujejo na področju operative, so predlagali spremembe študijskega programa, s katerimi bi lahko študenti obvladali več vsebin iz operativnega gradbeništva, gradbiščno dokumentacijo in gradbeno regulativo. Predvsem intervjuvanci v večjih podjetjih priporočajo uvedbo vodstvenih znanj, ekonomike gradnje in komunikacije, ki so uporabna v večjih sistemih, kjer je prisotno več nivojev upravljanja, izvedbe in pridobivanja del na trgu. Mentorji opažajo, da veliko študentov ne povezuje dela v neko večjo sliko, zato predlagajo dopolnitev študijskih programov v smeri projektne delo. S tem bi študenti povezali posamezne teoretične vsebine v celoto in si pridobili timske spretnosti, ki so nujno potrebne pri izvajanju projektov v praksi, saj zaradi napredka

znanj delo postaja čedalje bolj interdisciplinarno. Pri tem nekateri priznavajo, da je povezovanje fakultete s podjetji čedalje težje, ker podjetij zmanjkuje, pa tudi gradbišč je v času recesije malo, tako da sta obiski gradbišč in praktično usposabljanje za področje operative težko uresničljivi. Večina jih priznava, da imajo študenti široko strokovno znanje in se kljub pomanjkanju praktičnih izkušenj hitro vklopijo v delo. »Tukaj je mogoče malo manka, ki ga nadomestijo s splošnim znanjem, ki je široko, ki je strokovno podprto, ki ima težo, kar pomeni, da diplomanti znajo uporabiti to znanje in srkajo še operativne izkušnje«, kot navaja eden od intervjuvancev.

Intervjuvanci v podjetjih, ki izvajajo geodetska dela na področju gradnje in evidentiranja gospodarske javne infrastrukture, predlagajo poglobljanje znanja zemljiškega katastra. Opažajo, da imajo diplomanti težave pri samostojnem izvajanju del na terenu. V postopkih umeščanja in izgradnje gospodarske javne infrastrukture prihaja pri pridobivanju soglasij in služnostnih pravic za gradnjo vodov zaradi neurejenih mej parcel velikokrat do nesoglasij in sporov že pred samo gradnjo, zato mora strokovnjak na komunalnem področju dobro poznati evidence nepremičnin za uspešno pridobitev dovoljenj in soglasij za gradnjo. Razumljivo je, da v podjetjih želijo pridobiti kader z znanjem najnovejših tehnologij in znanj, tudi na področju IT, vendar ob čedalje hitrejšem razvoju tehnologije tudi pridobljeno zanje hitro zastara, saj lahko od konca študija in diplome do zaposlitve kmalu mine leto ali več, v tem času pa tudi najnovejša znanja zastarajo. Intervjuvanec, ki pogoša profil geodetsko-komunalnega inženirja, je navedel, da se je strokovnjak s tem profilom pri njih upokojil in sedaj pokriva njegovo področje z več ljudmi. Pri izbiranju podjetij in ustanov za intervjuje nismo dobili odziva s področja lokalne samouprave. Zanimivo bi bilo slišati njihovo mnenje o tem profilu, saj razdrobljenost slovenskih občin zaradi kadrovske omejitve pomeni tudi majhno število zaposlenih na posamezno občino, tako da mora manjše število zaposlenih obvladati več področij.

V študijskem letu 2009/2010 se je na študij vpisala prva generacija študentov po prenovljenih, bolonjskih programih. Zanimala so nas opažanja mentorjev, ali poznajo menjavo študijskih programov, oziroma razliko v znanju študentov po predbolonjskih in bolonjskih programih.

Preglednica 13: Navedbe intervjuvancev na temo Menjave študijskih programov

Table 13: Statements by interviewed mentors on "Changes of study programmes"

KATEGORIJA: FAKULTETA		
PODKATEGORIJA: KURIKULUM		
TEMA	KODE	
MENJAVE ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV	1	Ne pozna različnih programov študija
	2	Ne pozna razlike med študenti različnih programov študija
	3	Daje prednost predbolonjskim programom

Se nadaljuje...

...nadaljevanje Preglednice 13

MENJAVE ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV	4	Je mnenja, da bolonjska reforma ni pozitivno vplivala na znanje študentov, pozitivna je možnost horizontalnega prehoda, vendar ta zaenkrat še ne kaže rezultatov
	5	Število študentov na praksi še ne daje možnosti primerjave , od sorodnih podjetij o tem niso dobili pozitivnih informacij
	6	/
	7	Meni, da so spremembe študijskih programov pozitivne
	8	Ne pozna razlike v študijskih programih
	9	/
	10	/
	11	Ne pozna menjav študijskih programov, je mnenja, da nivo znanja pada naprej od srednje šole
	12	Ne pozna menjave študijskih programov
	13	Ne pozna razlik zaradi menjave študijskih programov
	14	/
	15	/
	16	Mnenja je, da so bili predbolonjski programi boljši
	17	/
	18	Nima izkušenj s študenti različnih študijskih programov
	19	Ne pozna menjav študijskih programov
	20	Ne pozna menjave študijskih programov, bolj je odvisno od posameznika.
	21	/

Osem intervjuvancev je navedlo, da **ne pozna** menjav študijskih programov ali razlike v študentih različnih študijev. Eden od teh je mnenja, da nivo znanja pada od srednje šole naprej. Eden pa, da menjava študijskega programa ne vpliva toliko na znanje študenta, znanje je bolj odvisno od posameznika. Eden pa **nima izkušenj** s študenti različnih študijskih programov. Dva menita, da so bili predbolonjski programi boljši, eden jim da prednost. Eden pozna bolonjsko reformo in je mnenja, da **ni pozitivno vplivala** na znanje študentov. **Pozitivna** je možnost horizontalnega prehoda, vendar ta zaenkrat še ne kaže rezultatov. Drugi pa je mnenja, da dosedanje majhno število študentov na praksi še ne daje pozitivnih rezultatov, od sorodnih podjetij pa **niso dobili pozitivnega mnenja** o tem. Eden pa je mnenja, da **so** spremembe študijskih programov **pozitivne** (Preglednica 13).

Intervjuji so pokazali, da je od uvedbe bolonjske reforme preteklo še premalo časa, da bi število študentov na praktičnem usposabljanju mentorjem omogočilo primerjavo.

Nekaj intervjuvancev je med izraženimi mnenji o znanjih študentov in predlogi za dodatna znanja v študijskem procesu izrazilo tudi nekaj mnenj o samem visokem šolstvu, ki smo jih uvrstili v svojo temo.

Preglednica 14: Navedbe intervjuvancev na temo Situacija v visokem šolstvu

Table 14: Statements by interviewed mentors students on "Situation in higher education"

KATEGORIJA: FAKULTETA		
PODKATEGORIJA: SITUACIJA NA STROKOVNEM PODROČJU		
TEMA	KODE	
SITUACIJA V VISOKEM ŠOLSTVU	1	/
	2	/
	3	Poudari višji nivo znanja študentov z univerz kot z visokošolskih središč
	4	/
	5	Med študenti opaža precejšnje razlike v znanju in razumevanju delovnih procesov. Meni, da je ključen šolski sistem, ki je usmerjen na kvantiteto, ne na kvaliteto . Ta problem je še opaznejši pri privatnih šolskih ustanovah
	6	/
	7	/
	8	/
	9	/
	10	/
	11	/
	12	/
	13	Meni, da je vpis na fakulteto prevelik in premalo selektiven
	14	/
	15	/
	16	Na delu so imeli veliko študentov, diplomantov in dela preko študentskega servisa, zato so lahko ocenili veliko kadra, med katerim so ocenili malo dobrih, je mnenja, da je število diplomantov preveliko
	17	/
	18	/
	19	/
	20	Meni, da je preveč ustanov, ki šolajo inženirje , morala bi biti večja ločnica med njimi
	21	/

Dva intervjuvanca sta imela mnenje o sistemu višjega šolstva. Eden meni, da imajo študenti z univerz **višji nivo znanja** kot z regijskih visokih šol, saj je »ta nivo je bolj dopolnitev izkušenj, ne pa v smislu strokovno teoretičnih podkovanj, ki so osnova za večje objekte, projekte in samostojno delo kasneje«. Drugi pa meni, da je **preveč ustanov, ki šolajo inženirje**, in da bi morala biti večja ločnica med ustanovami podeljevalcev inženirskih nazivov. Tretji pa meni, da šolski sistem, ki je usmerjen na **kvantiteto, ne na kvaliteto**, ustvarja še bolj opazne razlike med študenti pri študentih iz zasebnih izobraževalnih ustanov. Dva pa sta mnenj, da je vpis na fakulteto **prevelik in premalo selektiven**. Na **praksi** so imeli veliko študentov, med njimi malo dobrih, zato so mnenja, da je **diplomantov preveč** (Preglednica 14).

Intervjuvanci, ki so se izrekli o situaciji v visokem šolstvu, so pohvalili nivo znanja z univerze, skrbi pa jih veliko število diplomantov, ki bodo težko zaposljivi.

Med intervjujem smo nekatere intervjuvance pri vprašanju o praktičnem usposabljanju s sugestivnimi podvprašanji poskusili spodbuditi, da podajo mnenje o delovanju podjetja in stroke, saj so od tega odvisne možnosti praktičnega usposabljanja v podjetju in kasnejša zaposlitev.

Preglednica 15: Navedbe intervjuvancev na temo Družbeno-ekonomske razmere na področju stroke

Table 15: Statements by interviewed mentors students on "Socio-economic changes affecting the civil engineering"

KATEGORIJA: SPLOŠNA SITUACIJA		
PODKATEGORIJA: SITUACIJA NA STROKOVNEM PODROČJU		
TEMA	KODE	
DRUŽBENO EKONOMSKE RAZMERE NA PODROČJU STROKE	1	Varčevanje na račun strokovnosti na dolgi rok ne pomeni prihranka V strokovne rešitve se vpletajo drugi faktorji
	2	/
	3	Napoveduje zmanjšanje kvalitete in obsega opreme v projektih
	4	/
	5	/
	6	/
	7	/
	8	Poudari, da je važno za poslovanje podjetja , v katerem delaš, kako pripraviš ponudbe in ekonomiko gradnje
	9	/
	10	Študenti so zainteresirani za delo v njihovem podjetju, zaradi krize je pomanjkanje dela na višjih nivojih gradbeništva, zato imajo večji interes za delo v operativi. Zaradi večjega interesa lažje naredijo selekcijo med kandidati
	11	Pomen stroke se manjša , prevladuje ekonomski interes
	12	/
	13	Meni, da v tej gospodarski situaciji ni mogoče izvajati projektnega dela v povezavi z podjetji , v tujini je to drugače
	14	/
	15	Meni, da je poslovno okolje danes kruto in je sposobnost prilagajanja velika prednost Situacija v poslovnem svetu se zelo hitro spreminja
	16	Postopke v zemljiškem katastru opravljajo samo po zakonu pooblašcene osebe , ki morajo biti kompetentne
	17	Kriza je razpršila time , ki so znali narediti ogromno stvari, konec krize bo prinesel potrebe po ljudeh , ki nekaj znajo, teh pa ne bo, če ne bo prenosa znanja na mlajše Sistem odlaganja odpadkov v Sloveniji se rešuje z regijskimi centri, komunalna podjetja samo zbirajo, pretovarjajo in odvažajo odpadke na regijske centre

Se nadaljuje...

...nadaljevanje Preglednice 15

DRUŽBENO EKONOMSKE RAZMERE NA PODROČJU STROKE	18	/
	19	/
	20	/
	21	Pridobivanje dovoljenj in soglasij je odvisno od aktivnosti pri pridobivanju , najtežje je z Arsom Je mnenja, da trenutno stanje gradbeništva ni perspektivno , pričakuje pomanjkanje strokovnega kadra, ki ne bo imel kje pridobiti izkušenj Občutijo pomanjkanje strokovnjakov projektiranja, statike gradbenih konstrukcij, armiračev, po zagonu gradbeništva bo pomanjkanje le teh

Dva sta mnenja, da se pomen stroke zmanjšuje in da se v **strokovne rešitve** vpletajo **ekonomski interes** in drugi faktorji. Dva napovedujeta poglobitev recesije in **pomanjkanje strokovnega kadra**, ki ne bo imel kje pridobiti izkušenj, eden pa napoveduje **zmanjšanje kvalitete in obsega** opreme v projektih. Dva mentorja sta imela mnenje o poslovanju podjetja. Eden je mnenja, da je za poslovanje podjetja važno, kako pripraviš ponudbo in ekonomika gradnje. Drugi meni, da je poslovanje podjetja odvisno tudi od uspešnosti pridobivanja dovoljenj, kar je odvisno od intenzitete lastne aktivnosti. Največ težav pri pridobivanju dovoljenj imajo z Agencijo Republike Slovenije za okolje (v nadaljevanju Arsom). V povezavi s študijskim procesom sta podala mnenje dva intervjuvanca. Eden pravi, da so študenti **zainteresirani** za delo v njihovem podjetju, saj je zaradi krize zanimivo delo tudi v izvedbenem nivoju, zaradi števila kandidatov pa **lažje naredijo selekcijo**. Drugi je izrazil mnenje, da **projektno delo v študijskem času v povezavi s podjetjem pri njih ni izvedljivo**. V tujini je to možno. Eden je bil mnenja, da se situacija v poslovnem svetu **zelo hitro spreminja**, da je poslovno okolje danes **kruto** in je **sposobnost prilagajanja** velika prednost. Eden je pojasnil, da opravljajo postopke v zemljiškem katastru le **pooblaščen** geodeti, ki morajo zato biti posebej **kompetentni**. Intervjuvanec v komunalnem podjetju pa je razložil sistem odlaganja odpadkov v Sloveniji, da komunalna podjetja nimajo nič več z odlaganjem, odpadke le še **zbirajo, pretovarjajo in odvažajo** (Preglednica 15).

Iz podanih mnenj je razbrati vpliv recesije na situacijo v stroki, vendar je kljub temu iz odgovorov razbrati napoved izboljšanja stanja. Eden intervjuvanec je mnenja, da bodo po izhodu iz krize potrebni kompetentni ljudje, zato sta praktično usposabljanje in s tem prenos v praksi pridobljenih znanj na mlajše še toliko **važnejša**.

Preglednica 16: Navedbe intervjuvancev na temo Potrebna znanja v podjetju

Table 16: Statements by interviewed mentors on "Skills and competences needed in the selected company"

KATEGORIJA: PODJETJA		
PODKATEGORIJA: KOMPETENCE		
TEMA	KODE	
POTREBNA ZNANJA V IZBRANEM PODJETJU	1	Od študentov ne pričakuje izkušenj s poznavanjem gradbene dokumentacije Za njihovo podjetje študenti potrebujejo aplikativna orodja in teoretična znanja o vrstah projektov
	2	Za njihovo podjetje študenti potrebujejo znanja o nepremičninah
	3	Za njihovo podjetje potrebujejo strokovnjake z znanjem ekonomike obratovanja objektov
	4	V podjetju potrebujejo znanja s področja gradbeništva , s področja statike, energetske učinkovitosti konstrukcij in multidisciplinarna znanja
	5	Potrebujejo predvsem gradbenike s področja komunalnih dejavnosti , s področja geodezije pa klasično geodezijo in GISe
	6	Potrebujejo vse profile s področja gradbeništva , potrebovali bi strokovnjake gradbeništva v povezavi z ekonomijo
	7	/
	8	V njihovem podjetju pride študentom prav vse znanje s fakultete
	9	Potrebujejo poznavanje IT-tehnologije in nova znanja, lasersko skeniranje
	10	Kot operativno gradbeno industrijsko podjetje potrebujejo pri diplomantih FGG znanje operativnega gradbeništva vsega spektra gradbene dejavnosti , znanja komerciale, tehnično podporo projektom, operativno planiranje, organizacijo gradbenih del, poznavanje projektiranja in znanja s področja zagotavljanja kakovosti .
	11	V podjetju potrebujejo vso operativo s področja gradbeništva in znanje ekonomičnosti poslovanja
	12	V njihovem podjetju si želijo, da bi študenti imeli več znanja iz prenove stavb, ne samo novogradenj Želi, da bi študenti imeli več znanja iz kalkulacij, komunikacij, retorike, psiholoških znanj za delo v timu in vodstvena znanja
	13	V njihovi organizaciji bi potrebovali več znanja študentov o nepremičninah, geoinformatiki in njeni uporabnosti in o programiranju Praktično rabimo čedalje manj geodetov. Geodezija ne more dati izvrstnih programerjev, ne more dati izvrstnih prostorskih planerjev, moramo zaposlovati geografe, IT-strokovnjake, andragoge, elektroinženirje , tiste, ki lahko zapolni luknjo, kvaliteta se izkaže, ko dobi človek konkretno nalogo, tehnična znanja se da dobiti od marsikoga, nekatere stvari so tako kompleksne, da jih ne more nihče sam rešiti, razen interdisciplinarnega tima.

Se nadaljuje...

...nadaljevanje Preglednice 16

POTREBNA ZNANJA V IZBRANEM PODJETJU	14	V podjetju potrebujejo strokovnjake iz geodetskega področja z znanjem prostorskega načrtovanja in evidentiranja nepremičnin
	15	Od študentov ne pričakuje poglobljenih znanj , bolj potrebujejo študente z odprtim pogledom in željo po spoznavanju novih znanj
	16	V podjetju potrebujejo vse diplomante geodetskih smeri
	17	Študenti morajo pri njih poznati vse faze v izvedbi projekta, tako da morajo poznati tudi druga inženirska znanja, računovodstvo in finance V podjetju potrebujejo diplomante s področja komunalnih dejavnosti : vodovoda, kanalizacije, zbiranja odpadkov, evidentiranja gospodarske javne infrastrukture
	18	/
	19	V podjetju potrebujejo praktično vse profile s FGG
	20	V podjetju potrebujejo predvsem študente vodarstva in visokih gradenj , ki obvladajo računalništvo, organizacijo del in gradbiščno dokumentacijo .
	21	V podjetju zaposlujejo čiste gradbenike konstruktivce , gradbenike komunalne smeri, geodete

Štirje intervjuvanci so navedli, da v podjetju potrebujejo **znanja, vse profile s področja gradbeništva, vse profile z UL FGG oziroma vse znanje s fakultete**. V dveh podjetjih potrebujejo od geodezije **klasično geodezijo in Geografske informacijske sisteme** (v nadaljevanju GIS), v enem pa ne potrebujejo klasične geodezije, ampak več **geoinformatike** v povezavi s **programiranjem**, v enem znanje **o nepremičninah** in v enem znanje **IT-tehnologije** in nova znanja, **lasersko skeniranje**. V štirih podjetjih potrebujejo od gradbeništva predvsem znanje **operativnega gradbeništva, vsega spektra gradbene dejavnosti, operativno planiranje, organizacijo gradbenih del ter gradbeno in gradbiščno dokumentacijo**. Štirje intervjuvanci so izrazili potrebo po **teoretičnih znanjih o vrstah projektov**, poznavanju **projektiranja, statike** in gradbenike **konstruktivce**. Štirje od intervjuvancev pa so povezali potrebo po znanju gradbeništva z znanjem **ekonomike obratovanja objektov, povezave z ekonomijo, ekonomičnostjo poslovanja, komercialo**. Dva sta poudarila **multidisciplinarnost** dela v njihovem podjetju, dva pa ne pričakujeta poglobljenih znanj ali izkušenj, eden od njiju navaja: »**od diplomantov ne pričakujemo poglobljenih znanj, idealen primer za nas bi bil nekdo, ki ima široko znanje, zdrav pogled**«, drugi pa: »**nisem pričakoval teh izkušenj, samo da imajo informacijo ...**«. Eden je izrazil potrebo po mehkih znanjih v podjetju: znanje **retorike, psihološka znanja za delo v timu in vodstvena znanja**, drugi pa po znanju **računovodstva in financ**. Od specialnih znanj so štirje navedli potrebo po znanju **aplikativnih orodij, energetske učinkovitosti konstrukcij, tehnične podpore projektom kalkulacij in računalništva**, eden pa bi želel, da bi potrebovali v podjetju od diplomantov več znanja iz **prenove stavb**, ne samo **novogradenj in eden s področja zagotavljanja kakovosti**. Eden od njih pa bi potreboval v podjetju znanja **vodarstva** v povezavi z **visokimi gradnjami**. V treh od intervjuvanih podjetjih so izrazili potrebo po **gradbenikih s področja komunalnih dejavnosti** v povezavi z **evidentiranjem** in gradnjo **gospodarske javne infrastrukture** (Preglednica 16).

Pridobljena mnenja intervjuvancev o potrebah v njihovih podjetjih so izražala potrebo predvsem po znanjih, ki jih uporabljajo za svojo dejavnost. Medtem ko jih nekaj potrebuje vse profile in znanja s fakultete, operativna gradbena podjetja potrebujejo predvsem znanja na področju vodenja gradbišč, gradbiščne dokumentacije, ekonomike gradnje in vodstvene sposobnosti diplomantov. Poleg tega se v operativnih gradbenih podjetjih zaradi varčevanja kažejo tudi potrebe po znanju ekonomike obratovanja objektov, ekonomije, ekonomičnosti poslovanja, komerciale. Projektivna podjetja želijo znanja s področja projektiranja, statike, konstrukcij in poznavanja vrst projektov. Predvsem manjša podjetja na področju geodezije potrebujejo znanja klasične geodezije v povezavi z GIS zaradi evidentiranja gospodarske javne infrastrukture, eno pa poleg tega tudi znanje prostorskega načrtovanja. Večja in razvojno naravna podjetja potrebujejo več novih znanj s področja IT-tehnologij in novih znanj. Intervjuvani mentorji v komunalnih podjetjih so poudarili potrebo po gradbenikih komunalne smeri, kakor tudi eden od mentorjev v podjetju, ki se ukvarja z inženiringom, ki je navedel potrebo po nekdanjem geodetsko-komunalnem inženirju.

V analizi mnenj smo se osredotočili na informacije o možnostih zaposlitve komunalnega inženirja v podjetju. Za namen izbora smo iz preglednic "Navedbe intervjuvancev na temo" skupaj obravnavali temi Predmetno-specifične kompetence in Potrebna znanja v podjetju.

Iz izbora smo izločili podjetja, ki za svojo dejavnost ne potrebujejo gradbenikov. Izločili smo geodetska podjetja in javni zavod, ki ne zaposlujejo gradbenikov.

Intervjuvani komunalni podjetji smo lahko takoj uvrstili v izbor, saj sta mentorja eksplicitno navedla zaposlovanje komunalnih inženirjev in nista navedla slabih ali pomanjkljivih znanj praktikantov, ki bi bila odvisna od študijskega procesa.

Za ostala podjetja je bil kriterij za izbor, če je mentor navedel eno od mnenj: kvaliteten študij, kvalitetna, visoka, primerna teoretična znanja in hkrati ni eksplicitno navedel slabih teoretičnih znanj ali neznanja. Kriterij podjetja je nadalje bil, da zaposlujejo študente gradbeništva ali vse profile z UL FGG ali pa da od študentov UL FGG potrebujejo multidisciplinarna znanja.

Od ostalih podjetij so ta kriterij izpolnjevala štiri podjetja in dve gradbeni podjetji.

V ožjem izboru za zaposlitev so tako ostali dve komunalni podjetji, ki sta brez dvoma primerni za zaposlitev in kot primerna podjetja štiri projektantska in inženiring podjetja ter dve gradbeni podjetji. Obe gradbeni podjetji sta operativni, eno spada med srednje in eno med velike. Od projektantskih podjetij sta dve mikro velikosti in izdelujeta vse vrste projektov in prostorsko dokumentacijo, ostali dve sta inženiring podjetji srednje velikosti.

5 ZAKLJUČNE UGOTOVITVE

Študenti četrtega letnika študijskega programa univerzitetnega študija gradbeništva komunalne smeri v študijskem letu 2011/2012 so bili zadnji, ki smo jih lahko povprašali po njihovem mnenju o liku komunalnega inženirja. Število anketiranih študentov ne omogoča uporabe statistične analize in njenih orodij, kljub temu, da smo v raziskavo zajeli celotno populacijo študentov komunalne smeri. Analiza je zato bolj povzemanje posameznih mnenj. Primerjava s podatki iz diplomske naloge avtorice Leban (2015) nam je omogočila pogojno upoštevanje rezultatov analize.

S primerjavo smo poskusili analizirati ocene ravni posameznih pridobljenih predmetno-specifičnih kompetenc. Analiza ravni ocenjevanih kompetenc po posameznih predmetih je zaradi majhnega števila ocen v enem vzorcu brez uporabne vrednosti, zato smo prikazali primerjavo ocenjevanih predmetno-specifičnih kompetenc po predmetih. Primerjava je pokazala določeno ujemanje skrajnih rezultatov, študenti in diplomanti so najvišje ocenili pridobljeni nivo kompetenc za nekaj istih predmetov. Tudi najnižjo oceno je prejel isti predmet. V ocenjevanju posameznih predmetno-specifičnih kompetenc so študenti in diplomanti med prvih pet najvišje ocenjenih kompetenc razvrstili tri identične. Menimo, da je ocenjevanje posameznih kompetenc lahko pogojeno tudi z osebnim odnosom do snovi pri predmetu ali pa je odraz subjektivnega ocenjevanja predavatelja, zato lahko ocene enih in drugih upoštevamo s pridržkom. Povprečne ocene predmetno-specifičnih kompetenc so med tri in štiri, zato ne moremo trditi, da je ocena ravni pridobljenih predmetno-specifičnih kompetenc nizka. Diplomanti so oceno ravni pridobljenih predmetno-specifičnih kompetenc v povprečju še bolje ocenili. V vzorcu, kot so odgovori na ankete študentov univerzitetnega študija komunalne smeri, je težko analizirati kaj več kot posamezne vrednosti. Ob upoštevanju podobnega, a večjega vzorca, kot je anketa diplomantov komunalne smeri, smo ugotoviti določeno sled vzorca, kar nam je dovoljevalo nekatere predpostavke.

Povzemamo tudi mnenje diplomantov o potrebnosti lika komunalnega inženirja v anketi diplomantov. Njegovo pomembnost in potrebnost na trgu dela je neposredno potrdila petina anketiranih diplomantov, posredno pa še več, zato ga je smiselno ohraniti.

V pripravi vzorca podjetij za izvedbo anket smo želeli intervjuvati predvsem mentorje v podjetjih, kjer so opravljali prakso študenti komunalne smeri. Po ugotovitvi, da prakse ni opravljal noben študent komunalne smeri, smo v izbor vzeli vse študente fakultete, ki so opravljali prakso v zadnjem šolskem letu. Ker sta v komunalnem podjetju opravljala prakso samo dva, smo v izbor vzeli vsa podjetja, da bi dobili čim bolj reprezentativen vzorec. Po postavljenih kriterijih smo opravili intervjuje in jih tematizirali. Iz nabora tem smo dobili široko sliko mnenj o študentih, podjetjih, fakulteti, praktičnem usposabljanju, kadrih in družbeno politični situaciji. Za namen naše naloge nas je zanimalo, kako

mentorji pojmujejo znanja študentov in kakšen kader potrebujejo v podjetju. Analiza znanj v mnenjih mentorjev o predmetno-specifičnih kompetencah je v večini mnenj povezala pomanjkljivosti s pomanjkanjem praktičnih izkušenj, ki pa jih študenti na praksi šele pridobivajo. Pomanjkanje določenih znanj je bilo pripisano področjem zakonodaje, gradbene operative in timskih spretnosti. Kompetence študentov so bile izkazane kot zadovoljive za opravljanje praktičnega usposabljanja.

Čeprav ni opravljal prakse noben od študentov komunalne smeri, smo z analizo intervjujev opravili preverbo zaposljivosti komunalnih inženirjev v teh podjetjih. Od obravnavanih podjetij sta samo dve neposredno s področja komunalnih dejavnosti, s področij dela ostalih pa lahko sklepamo, da imajo posreden stik z deli na področju komunalnega gospodarstva kot izvajalci del. Navedbe intervjuvancev o področju dela in manjkajočih znanjih študentov lahko analiziramo, ali je v programu izobraževanja potreben dodaten nabor kompetenc za povečanje zaposljivosti diplomantov.

Od enaindvajsetih obravnavanih podjetij smo izločili šest podjetij kot zaposlovalce komunalnih inženirjev. Od ostalih petnajstih sta dve komunalni in eno projektantsko, v katerih se bi komunalni inženir gotovo lahko zaposlil. V treh ostalih projektantskih in dveh gradbenih niso izrazili omejitev, katero smer gradbeništva zaposlujejo. Za natančnejše izoblikovanje slike o zaposljivosti komunalnega inženirja bi bilo potrebno v raziskavo zajeti tudi nepremičninska podjetja, upravne organe in organe lokalnih skupnosti.

Zanimivo bi bilo pridobiti tudi mnenja in kadrovske potrebe lokalnih skupnosti, ki jih je v Republiki Sloveniji veliko. Večina jih nima lastne komunalne službe, potrebuje pa kader za nadzor investicij v gospodarsko javno infrastrukturo. Poleg tega morajo zagotavljati obvezne gospodarske javne službe lokalnega pomena, pripravljati občinsko prostorsko dokumentacijo, izvajati zemljiško politiko in upravljati z nepremičninami. Za področja dela lokalnih skupnosti, kjer je treba koordinirati večino komunalnih dejavnosti, bi se lahko profil komunalnega inženirja izkazal kot idealen.

Iz odgovorov študentov na vprašanja o liku komunalnega inženirja lahko sklepamo, da je njihova predstava o ciljni zaposlitvi predvsem v komunalnih podjetjih, projektantskih podjetjih in lokalni samoupravi. Tudi iz odgovorov o najpomembnejših predmetno-specifičnih kompetencah diplomantov lahko sklepamo o njihovem videnju ciljne zaposlitve, ki je na področju urbanističnega planiranja, komunalnega in stanovanjskega gospodarstva, upravljanja z nepremičninami ter čiste komunalne dejavnosti, kot sta vodovod in kanalizacija.

6 POVZETEK

Glavni namen magistrskega dela je bil ugotoviti zaposljivost diplomantov komunalne smeri univerzitetnega študija gradbeništva. Na podlagi izkazanih znanj na praktičnem usposabljanju smo želeli ugotoviti njihovo ustreznost za delo v podjetju, kjer so opravljali prakso. S tem namenom smo poiskali domačo in tujo literaturo in analizirali že izvedene raziskave na temo ocenjevanja ustreznosti kompetenc za delo v praksi. Analizirali smo pridobljene predmetno-specifične kompetence študentov med študijem in med izvajalci praktičnega usposabljanja izvedli anketo z mentorji študentov.

Izvedena raziskava ocenjene ravni predmetno-specifičnih kompetenc je imela premajhen vzorec za statistično analizo. Analizo podatkov smo zato izvedli s pomočjo raziskave iz diplomske naloge (Leban, 2015). Izvedli smo primerjavo ocen ravni pridobljenih predmetno-specifičnih kompetenc študentov in diplomantov. Ob predpostavki podobnosti vzorcev smo lahko v manjšem obsegu potrdili razvrstitev ocen ravni predmetno-specifičnih kompetenc po predmetih in posameznih predmetno-specifičnih kompetencah.

Primerjava predstave o liku komunalnega inženirja med študenti in diplomanti ima podobne predpostavke. Predstava o liku komunalnega inženirja študentov je bolj sinteza posameznih mnenj, ki pa imajo skupni imenovalc s predstavo o liku komunalnega inženirja diplomantov. Če pogojnemu priznavanju potrebnosti lika komunalnega inženirja v očeh študentov dodamo enajst neposrednih in še več posrednih potrditev (Leban, 2015) diplomantov o njegovi potrebnosti, lahko trdimo, da obstajata potreba in pomen po njegovem obstoju. To lahko podpremo z rezultatom, da smo v analizi intervjuja neposredno potrdili potrebo po zaposlovanju komunalnih inženirjev najmanj v treh podjetjih.

Analiza mnenj intervjuvanih mentorjev je potrdila ustreznost predmetno-specifičnih kompetenc na praktičnem usposabljanju. Model ima pomanjkljivost, saj prakse ni opravljal nobeden od študentov komunalne smeri in sta bila v raziskavo vključeni samo dve komunalni podjetji. Ta model je bil edini možen način za izvedbo raziskave. Analizirane predmetno-specifične kompetence študentov so bile zaradi majhnega vzorca pogojno sprejete kot ustrezne, večjega vzorca nismo mogli analizirati. Glede na ta dejstva lahko rečemo, da so cilji magistrske naloge doseženi. Zaradi nepopolnih vzorcev in nepopolnosti modela, uporabljenega v raziskavi, pa lahko le delno potrdimo delovno hipotezo.

7 SUMMARY

The aim and purpose of the thesis was to establish the level of employability of the graduates of the civil municipal engineering studies. We aimed to establish their suitability to work at the company where their practical training was organised, based on the skills and competences (knowledge) performed during the practical training. The research was based on domestic and foreign specialised literature and the past studies of job competences.

The acquired subject-specific competences of students were analysed, and mentors of students in companies where practical training was conducted were interviewed. Due to the small sample, the statistical analysis of the evaluated subject-specific competences was not possible. The data analysis was therefore conducted on the basis of previous bachelor thesis (Leban, 2015), followed by comparing the levels of acquired subject-specific competences of students. Based on the assumption that the samples were comparable, the ranking of evaluations of levels of subject-specific competences by subject and by subject-specific competences could be confirmed to a limited degree.

The comparison of the ideas the students and graduates have of a municipal engineer shows that their ideas are based on the same assumption. Students' idea of municipal engineer reflects the synthesis of particular opinions. These opinions correspond with the idea of a municipal engineer by graduates. Our hypothesis that there is a need for the employment of a municipal engineer was conditionally approved by students' responses and additionally by eleven direct and even more indirect approvals (Leban, 2015) by graduates. The result of the interview analysis where the need for employment of municipal engineers was confirmed by three companies supports this hypothesis.

The analysis of mentor responses confirmed the suitability of subject-specific competences during practical training. The weakness of the presented model lies in the fact that none of the students of civil municipal engineering studies actually conducted any practical training and that only two companies were involved in the research. However, the presented model was the only possible one to conduct research. Due to the small sample, the analysed subject-specific competences of students were accepted conditionally as suitable. Larger sample was not available. Considering these facts, the aim and purpose of the thesis were reached. However, the working hypothesis can only be partially confirmed, due to the small sample and the imperfection of the model.

VIRI

Bostič, T., 2005. Priprava gradiva za prenovu študijskih programov gradbeništva na Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo, Univerze v Ljubljani. Diplomaska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Komunalna smer (samozaložba T. Bostič): 200 str.

Drobne, S., Breznikar, A., Babič, U. 2006 Mnenje diplomantov o učinkovitosti študija geodezije. Geodetski vestnik, 50, 2: 270–286.

http://www.geodetski-vestnik.com/50/2/gv50-2_270-286.pdf (Pridobljeno 15. 2. 2013.)

Drobne, S., Modic, I. 2007. Mnenje delodajalcev o učinkovitosti študija geodezije. Geodetski vestnik, 51 (1): 85–101.

http://www.geodetski-vestnik.com/51/1/gv51-1_085-101.pdf (Pridobljeno 15. 2. 2013.)

Gonzales, J., Wagenaar, R. 2003. Tuning Educational Structures in Europe, Final Report, Phase One. University of Deusto, University of Groningen.

http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/TuningEUI_Final-Report_EN.pdf (Pridobljeno 11. 10. 2012.)

Guzetta, J.D., Bollens, S.A. 2003. Urban Planners' Skills and Competencies: Are We Different from Other Professions? Does Context Matter? Do We Evolve?, Journal of Planning Education and Research 2003; 23: 96-106.

https://www.researchgate.net/publication/249694584_Urban_Planners_Skills_and_Competencies_Are_We_Different_from_Other_Professions_Does_Context_Matter_Do_We_Evolve (Pridobljeno 10. 8. 2016.)

Istenič Starčič, A., Ogrič, B., Turk, Ž. 2006. Pogled na študijski proces skozi analizo praktičnega usposabljanja. Gradbeni vestnik, 64: 254-260.

Klemenčič, T., Gantar, P. 1997. Komunalno gospodarstvo, Svetovalni center d.o.o., Ljubljana: 511 str.

Klemenčič, T., Rakar, A., Šubic, M. 1986. Ocena kadrovskih potreb za izvajanje komunalnih dejavnosti. Raziskovalna naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo: 67 str.

Klieme, E., Leutner, D. 2006. Competence models for assessing individual learning outcomes and evaluating educational process. Description of new priority program of German Research Foundation, DFG. Zeitschrift für Pädagogik, 52: 876-903.

Kohont, A., 2005. Kompetenčni profili slovenskih strokovnjakov za upravljanje človeških virov. Magistrsko delo. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede.

http://dk.fdv.uni-lj.si/magistrska/pdfs/mag_kohont-andrej.pdf (Pridobljeno 21. 2. 2013.)

Kohont, A., Ruperčič, M., Hren, J. 2015 Kompetence, pridobljene z opravljanjem študentskega dela. Poročilo izvedene raziskave med delodajalci in študenti. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede: 143 str.

<http://www.studentska-org.si/dokumenti/Poroiloizvedeneraziskavemeddelodajalciintudenti1.pdf>
(Pridobljeno 28. 7. 2016.)

Leban, K. 2015. Analiza pridobljenih predmetno-specifičnih kompetenc na univerzitetnem študiju Gradbeništvo-Komunalna smer. Diplomaska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Komunalna smer (samozaložba K. Leban): 129 str.

Mikoš, M., Istenič Starčič, A. 2014. Prenova študija vodarstva in okoljskega inženirstva na UL FGG. Gradbeni vestnik 63: 210-217.

Možina, S., et al. 2002. Management kadrovskih virov. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede: 430 str.

Naprudnik, M. 2003. Geodezija v Sloveniji v obdobju 1945-2000. Geodetski vestnik, 47, 1-2: 96-109.

Podiplomski študijski program komunalne smeri.

<http://www.km.fgg.uni-lj.si/ps/psfgg.htm> (Pridobljeno 19. 9. 2016)

Rakar, A. 2005. Podiplomski študij komunalne smeri. Informativno gradivo. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: 15 str.

Rakar, A. 2007. Podiplomski študij komunalne smeri. Sinopsis predavanj. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: 25 str.

Rakar, A., Šubic Kovač, M. 1998. Urbanska ekonomika-študijsko gradivo. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: 65 str.

Sagadin, J. 1993. Poglavlja iz metodologije pedagoškega raziskovanja. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo in šport: 248 str.

Saghir, C., Sands, G. 2015. What Do City Planners Need to Know? When Do They Need to Know It?, International Journal of Social Science Studies, Vol. 3, No. 2; March 2015: 21-29.

https://www.researchgate.net/publication/276324193_What_Do_City_Planners_Need_to_Know_When_Do_They_Need_to_Know_It (Pridobljeno 13. 8. 2016.)

Svetlik, et al. 2012. Bolonjska prenova po ljubljansko, Univerza v Ljubljani, Univerza: 108 str.

https://www.uni-lj.si/medijsko_sredisce/publikacije/2013101416052055 (Pridobljeno 25. 3. 2016.)

Šubic Kovač, M. 2000. Vrednotenje nepremičnin. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: 90 str.

Šubic Kovač, M., Istenič Starčič, A. 2006. Kompetence diplomantov gradbeništva–evropski raziskovalni projekt TUNING. Gradbeni vestnik, 55: 178-186.

Tuning Educational Structures in Europe. Final Report. Phase One. 2003. González J. in Wagenaar R. (ur.). Bilbao. University of Deusto, University of Groningen: 316 str.

http://www.relint.deusto.es/TUNINGProject/documentos/Tuning_phase1/Tuning_phase1_full_document.pdf (Pridobljeno 24. 9. 2012.)

Tuning project 2000–2004. General presentation. The Tuning Methodology. 2004. Tuning Management Committee: 87 str.

http://www.see-educoop.net/education_in/pdf/general-pres-tuning-method-oth-enl-t02.pdf (Pridobljeno 20.9.2012.)

Univerza v Ljubljani. 2009. Jubilejni zbornik ob devetdesetletnici Fakultete za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani. Univerza v Ljubljani: 30-34, 71-74, 274-275, 496-503.

Vogrinc, J. 2008. Kvalitativno raziskovanje na pedagoškem področju. Ljubljana: Pedagoška fakulteta, Univerza v Ljubljani: 225 str.

Drugi viri:

Javni zavod.

<http://e-uprava.gov.si/e-uprava/dogodkiPoslovni.euprava?zdid=1412&sid=1121> (Pridobljeno 18. 12. 2012.)

Metodologija TUNING.

<http://www.unideusto.org/tuningeu/tuning-methodology.html> (Pridobljeno 11. 9. 2012.)

Poročilo Evropskega parlamenta in sveta o ključnih kompetencah za vseživljenjsko učenje.

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:SL:PDF>
(Pridobljeno 25. 1. 2013.)

Predmetniki višjih šol s komunalnimi vsebinami.

http://www.visja.doba.si/studij/izredni_studij/varstvo_okolja_in_komunala/predmetnik

http://www.edckranj.com/EDC_slo,,programi,visje_strokovno,komunalni_inzenir.htm

<http://visjasola.erudio.si/programi/varstvo-okolja-in-komunala/predmetnik>

<http://www.izraz.si/vss/komunala/index.htm>

<http://www.vpsmb.net/komunala.htm#predmeti>

(Pridobljeno 26. 1. 2013.)

Univerzitetni študijski program gradbeništvo.

http://www3.fgg.uni-lj.si/fileadmin/_migrated/content_uploads/gradbenistvo_uni.pdf (Pridobljeno 3. 5. 2016.)

Uradni list Evropske unije, L394/10.

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32006H0962&from=SL>
(Pridobljeno 15. 2. 2012.)

Vprašalniki TUNING.

http://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/competences/GENERIC_COMPETENCE_QUESTIONSNAIRES.pdf (Pridobljeno 30. 9. 2012.)

Zakon o gospodarskih javnih službah (ZGJS, Ur.l.RS, št. 32/1993).

<http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=199332&stevilka=1350> (Pridobljeno 15. 1. 2013.)

Zakon o urejanju prostora (ZUreP, Uradni list SRS, št. 18/84).

Zakon o varstvu okolja (ZVO-1, Ur.l.RS, št.41/2004).

<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO1545> (Pridobljeno 8. 5. 2016.)

Zakon o lokalni samoupravi (ZLS, Ur.l.RS, št. 72/1993).

<http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=199372&stevilka=2629> (Pridobljeno 15. 1. 2013.)

SEZNAM PRILOG

- Priloga A: PREDMETNIK UNIVERZITETNEGA ŠTUDIJA
GRADBENIŠTVA KOMUNALNE SMERI
- Priloga B: ANKETNI VPRAŠALNIK UNI-KOMUNALNA SMER
- Priloga C: TRANSKRIPCije INTERVJUJEV
- Priloga D: KODIRANJE INTERVJUJEV

- Preglednica D.1: Kodiranje intervjuja 1
- Preglednica D.2: Kodiranje intervjuja 2
- Preglednica D.3: Kodiranje intervjuja 3
- Preglednica D.4: Kodiranje intervjuja 4
- Preglednica D.5: Kodiranje intervjuja 5
- Preglednica D.6: Kodiranje intervjuja 6
- Preglednica D.7: Kodiranje intervjuja 7
- Preglednica D.8: Kodiranje intervjuja 8
- Preglednica D.9: Kodiranje intervjuja 9
- Preglednica D.10: Kodiranje intervjuja 10
- Preglednica D.11: Kodiranje intervjuja 11
- Preglednica D.12: Kodiranje intervjuja 12
- Preglednica D.13: Kodiranje intervjuja 13
- Preglednica D.14: Kodiranje intervjuja 14
- Preglednica D.15: Kodiranje intervjuja 15
- Preglednica D.16: Kodiranje intervjuja 16
- Preglednica D.17: Kodiranje intervjuja 17
- Preglednica D.18: Kodiranje intervjuja 18
- Preglednica D.19: Kodiranje intervjuja 19
- Preglednica D.20: Kodiranje intervjuja 20
- Preglednica D.21: Kodiranje intervjuja 21

PRILOGA A: PREDMETNIK UNIVERZITETNEGA ŠTUDIJA GRADBENIŠTVA KOMUNALNE SMERI

Predmet	Zimski semester			Letni semester			Skupno število ur
	P	V	S	P	V	S	
1. letnik							
Fizika I	4	2	/	/	/	/	90
Geologija	1	2	/	/	/	/	45
Gradiva	2	/	/	3	3	/	120
Linearna algebra	3	3	/	/	/	/	90
Matematična analiza I	3	3	/	/	/	/	90
Matematična analiza II	/	/	/	3	3	/	90
Opisna geometrija	2	2	/	/	/	/	60
Računalništvo in informatika	1	1	/	2	2	/	90
Statika I	/	/	/	4	3	/	105
Stavbarstvo	/	/	/	3	/	/	45
Varstvo pred naravnimi nesrečami	4	/	/	/	/	/	60
2. letnik							
Fizika II	/	/	/	3	2	/	75
Geodezija	/	/	/	2	2	/	60
Hidromehanika	/	/	/	3	2	/	75
Kinematika in dinamika	3	/	1	/	/	/	60
Matematična analiza III	3	4	/	/	/	/	105
Mehanika tal		/	/	3	3	/	90
Mehanika trdnih teles	5	3	/	/	/	/	120
Organizacija gradbenih del	2	2		/	/	/	60
Stavbarstvo II	2	/	4	/	/	/	90
Trdnost	/	/	/	4	3	/	105
Športna vzgoja	/	2	/	/	2	/	60
3. letnik							
Skupni predmeti							
Ceste	3	/	/	/	3	/	90
Fundiranje I	3	2	/	/	/	/	75
Jeklene konstrukcije I	2	1	/	2	1	/	90
Masivne konstrukcije I	3	2	/	2	3	/	150
Matematična analiza IV	2	/	1	/	/	/	45
Statika linijskih konstrukcij I	3	/	3	/	/	/	90
Zemeljska dela	2	2	/	/	/	/	60
Športna vzgoja	/	2	/	/	2	/	60
Usmeritveni predmeti							
Hidravlika	2	2	/	2	/	2	120
Matematično programiranje	/	/	/	2	3	/	75
Osnove urejanja prostora	/	/	/	2	1	/	45
4. letnik							
Skupni predmeti							
Hidrotehnika	2	/	2	/	/	/	60
Lesene konstrukcije I	2	1	/	/	/	/	45
Numerične metode	2	/	2	/	/	/	60

Se nadaljuje...

A2

Nadaljevanje predmetnika univerzitetnega študijagradbeništva komunalne smeri

Operativno planiranje	/	/	/	3	2	/	75
Usmeritveni predmeti							
Ekologija in prenova podeželja	2	2	/	/	/	/	60
Kanalizacija	/	/	/	3	2	/	75
Komunalne naprave in seminar	1	/	/	/	/	3	60
Komunalno in stanovanjsko gospodarstvo	2	2	/	2	2	/	120
Mestne prometne površine	/	/	/	3	2	/	75
Osnove urbane in regionalne ekonomike	1	1	/	/	/	/	30
Urbanistično planiranje	2	2	/	2	2	/	120
Urejanje stavbnih zemljišč in cenilstvo	/	/	/	2	1	/	45
Vodovod	3	/	2	/	/	/	75

Priloga B: Anketni vprašalnik za UNI-komunalna smer

GRADBENIŠTVO UNI – KOMUNALNA SMER

Vpisna številka _____

1. Spol M Ž
2. Starost _____
3. Končana srednja šola gradbena druga tehnična gimnazija druga
4. Uspeh po končani srednji šoli zd db pd odl
5. Leto začetka študija _____
6. Kako ocenjujete zahtevnost študija (lestvica: 1 – nezahteven 5 – zelo zahteven)

1 2 3 4 5

7. Oceni pridobljene kompetence po predmetih:		Pridobljene na predavanjih in vajah na fakulteti					Pridobljene na praktičnem usposabljanju, praktičnem delu				
		Lestvica					Lestvica				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Hidravlika											
7.1.	Osnovno hidravlično dimenzioniranje hidrotehničnih objektov	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.2.	Uporaba razpoložljive programske opreme	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Osnove urejanja prostora											
7.3.	Razumevanje procesov urbanizacije (ekon., sociološka in prostorska komponenta)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.4.	Vloga zemljišč v urbanizaciji, razlogov za njihovo varovanje in racionalno izrabo	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.5.	Poznavanje in obvladovanje metod planiranja	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.6.	Poznavanje vsebine in vrst prostorskih aktov	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.7.	Poznavanje postopka sprejemanja prostorskih aktov	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Statistika in kvantitativne metode											
7.8.	Teoretična izhodišča in uporaba statističnih metod	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.9.	Uporaba večnamenskih podatkovnih baz prostorske informatike	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.10.	Načrtovanje statističnih opazovanj	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.11.	Temeljni pojmi in metode teorije odločanja v prostorskem managementu	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Kanalizacija											
7.12.	Razumevanje funkcioniranja kanalizacijskih sistemov	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.13.	Izdelava hidravličnih izračunov	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.14.	Načrtovanje gradnje in vzdrževanja kanalizacijskih sistemov	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Komunalna higiena in tehnično varstvo okolja											
7.15.	Pomen oskrbe z vodo in odvoda voda	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.16.	Poznavanje tehnologije in izvedbe objektov za čiščenje pitnih in odpadnih voda	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.17.	Povezovanje naravnih procesov z umetno vodenimi procesi v čistilnih napravah	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Komunalne naprave in seminar											
7.18.	Sposobnost sinteze tehnoloških, prostorskih in družboslovnih znanj za izvedbo projekta	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.19.	Sposobnost izdelave investicijskega projekta lokalne komunalne infrastrukture	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

Se nadaljuje...

B2

...nadaljevanje anketnega vprašalnika UNI-KOMUNALA

Komunalno in stanovanjsko gospodarstvo											
7.20.	Seznanjenost z infrastrukturnimi sistemi na nivoju lokalne skupnosti	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.21.	Seznanjenost z zakonodajo	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.22.	Seznanjenost s sistemom financ na lokalni ravni	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Mestne prometne površine											
7.23.	Poznavanje principov mestne prometne politike	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.24.	Sposobnost projektiranja mestnih prometnih površin	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.25.	Sposobnost kritične presoje ustreznosti mestne prometne politike	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Regionalno planiranje											
7.26.	Poznavanje principov planiranja na ravni, višji od občine	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.27.	Poznavanje sistema poselitve in tipologije naselij	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Urbanistično planiranje											
7.28.	Poznavanje in razumevanje izvedbenih prostorskih dokumentov	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.29.	Poznavanje pomena razvoja stavbnih zemljišč	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Urbanizem											
7.30.	Razumevanje timskega dela pri izdelavi prostorskih dokumentov	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.31.	Pomena varstva naravne in kulturne dediščine	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.32.	Povezovanje povezave prostorskega načrtovanja z družbenimi vedami (sociologijo)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Vodovod											
7.33.	Razumevanje funkcioniranja vodovodnih sistemov	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.34.	Izdelava hidravličnih izračunov	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.35.	Načrtovanje izgradnje vodovodnega sistema	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Računalništvo											
7.36.	Poznavanje uporabe informacijske tehnologije na področju gradbeništva	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.37.	Sposobnost kritičnega razmišljanja o uporabi informacijskih tehnologij	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.38.	Sposobnost uporabe rač. tehnologije pri študiju oz. reševanju inženirskih nalog	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

8. Katere predmetno-specifične kompetence so po vašem mnenju najpomembnejše za bodočega univerzitetnega diplomiranega inženirja komunalne smeri?

9. Katere kompetence na tem področju bi po vašem mnenju morali še pridobiti? _____

10. Poskusite v nekaj stavkih opisati vašo predstavo o liku komunalnega inženirja _____

Hvala za vaš čas!

Priloga C: TRANSKRIPCIJE INTERVJUJEV

Intervju 1

Kaj opazate pri diplomantih in praktikantih FGG, ki pridejo na delovno mesto, jim kakšna znanja manjkajo, v čem so posebej dobri, imate kakšen konkreten primer?

Diplomanti in praktikanti imajo ustrezna in primerna znanja za področje delovanja podjetja, dobro poznajo projektiranje in idejne zasnove za prostorske načrte, prostorske akte, znajo pristopiti k problemu, dobro poznajo teorije in splošno znanje, dobro poznajo umeščanje infrastrukturnih objektov. Zaradi pomanjkanja prakse manjkajo informacije izkušnje poznavanja tipov dokumentacije PGD in PZI (planska, projektna in izvedbena dokumentacija).

Po vaših izkušnjah študenti dobro obvladajo teoretične in splošne osnove kar se tiče gradbeništva, manjka jim praktičnih izkušenj, ki pa jih razen v praksi tudi ne morejo drugje dobiti?

Nisem pričakoval teh izkušenj, samo da imajo informacijo, praktikanti prihajajo z različnim znanjem. Poznavanje teh stvari pomaga pri iskanju zaposlitve.

Glede na menjave študija oziroma menjave programov na fakulteti, ste mogoče opazili v zadnjih petih do desetih letih kakšne razlike v nivoju in znanju diplomantov, študentov, praktikantov?

Praktikantje so različnih nivojev, odvisno od človeka samega. Razlika menjav tipov študija ne poznam, ne morem podati realne ocene.

Glede na to, kakšne izkušnje imate z njimi, imate mogoče kakšen predlog, da bi morebitne pomanjkljivosti, ki jih imajo, oziroma izkušnje, ki jih nimajo, da bi te stvari v času študija na fakulteti lahko izboljšali ali drugače uredili, da bi te izkušnje lahko pridobili?

Ne vem, kaj naj bi študent dobil od fakultete. Znanja na fakulteti bi bilo dobro tekom leta preverjati s prakso in na ta način bi dobili informacije, kaj bi lahko izboljšali tekom študija. Študente bi morali usmerjati v pravila stroke, da se ne začnejo po prihodu v gospodarstvo podrežati neki slabi praksi.

Inženirskih načel naj ne bi podrežali marketingu oziroma ekonomskim interesom skupin, ki ne poznajo inženirske stroke, da stvari obrnejo, da je inženirska stroka podvržena ekonomskim pravilom, pretiranemu varčevanju na račun varnosti?

Sodelujoči iščejo napake pri drugih neupravičeno, zaradi nestrokovnosti. Pretirano varčevanje na dolgi rok ni prihranek.

Življenjsko dobo objekta je potrebno gledati v celoti, mogoče začetna gradnja ni najbolj odločilna pri sami koristi od objekta?

Velikokrat se ne izbere optimalna rešitev zaradi drugih koristi odločujočih, večkrat se izberejo rešitve, ki niso optimalne za koristno uporabo objekta.

C2

Kakšna znanja potrebujete od študentov FGG v vašem podjetju?

Kot projektivno podjetje pričakujemo od študentov, da imajo znanje s poznavanjem programskih orodij in da poznajo teoretična znanja glede na vrsto projekta.

Intervju 2

Kaj opazate pri diplomantih, ki pridejo k vam na delovno mesto kot praktikanti oziroma pripravniki, ki pridejo k vam na delovno mesto, kakšna znanja jim po vašem mnenju manjkajo, v čem so dobri?

Pripravljeni so sprejemati nova znanja. Manjka jim znanja o nepremičninah kot celote, poznajo posamezne stvari. Dobri v računalništvu, poznajo aplikacije in hitro dojemajo. Imajo pomanjkanje znanja komunikacije s strankami.

Kaj mislite, kaj bi bil razlog za obstoječe stanje, tako kot je?

Premalo praktičnega usposabljanja, večje poznavanje evidenc, premalo poznajo praktičnih primerov, dejansko videti primere v živo.

Kaj je mogoče razlog, da na fakulteti vidijo premalo stvari s prakse, oziroma da jo premalo poznajo, samo evidentiranje nepremičnin, kako postopek poteka v praksi?

Mislim da ja, res premalo.

V zadnjih petih letih, če pogledamo, ste mogoče opazili kakšne razlike od prej ali sedaj, imate kakšen primer v tem smislu.

Niti ne, vsaj na mojem področju je vse novo za njih, pri pripravnikih in praktikantih ni razlike.

Glede na nove študijske programe, ki so sprejeti na fakulteti, mislite da se stanje izboljšuje ali slabša?

Upam, da se bo izboljšalo.

Kako bi po vašem mnenju izboljšali znanje diplomantov?

Da bi časovno prakso povečali s štirinajstih dni na leto, povečati intenzivnost, mogoče je še en mesec na leto premalo. V času kratke prakse praktikant zaokroži po vseh oddelkih, dobi splošno znanje, v primere se pa ne more poglobiti.

Ali bi prakso morali bolj razdelati s strani fakultete, kaj naj bi študentje in diplomanti znali ali je razlog v tem, da so študenti prepuščeni samemu sebi in delodajalcu, ki jim nudi prakso?

Na fakulteti definirati predlog spoznavanja vsebin na praktičnem usposabljanju, predvsem znanje o nepremičninah evidenc o nepremičninah.

Na splošno v vaši organizaciji oziroma organu, kakšno znanje bi potrebovali, kar se tiče fakultete, oziroma je zaželeno?

Zaželeno je predvsem poznavanje zemljiškega katastra, katastra stavb, prostorskih enot, poznavanja nepremičnin samih, kaj stranka potrebuje, da bo nekaj uredila, študenti ne poznajo postopkov geodetske uprave.

Glede na dokaj hitro spreminjanje zakonodaje, ali ste mnenja, da bi morala fakulteta hitreje slediti spreminjanju zakonodaje, ali bi bilo dovolj, da samo okvirno predava o čem se sprejema zakonodaja na državni ravni?

Treba bi bilo slediti zakonodaji, čeprav je odvisno od predmeta, v katerem se določena stvar predava. Vključiti bi bilo potrebno nove stvari. Mogoče je to tudi problem narediti, da bi peljali vse novosti, ki obravnavajo to temo, bi bilo pa fino.

Intervju 3

Kaj opazate pri diplomantih, ki so prišli k vam bodisi na prakso, bodisi na delovno mesto, kakšna znanja ste opazili, da jim manjkajo, v čem so bili mogoče nadpovprečno dobri, ali imate kakšen konkreten primer v tem smislu?

V dvajsetletnem obstoju časa samostojnega dela kot firma, smo imeli kar nekaj rednih zaposlitev diplomantov, oziroma smo opravili tudi določene zadeve pri prvi zaposlitvi diplomantov. Pri diplomantih FGG oziroma UL opazamo visoko strokovno znanje specialnih znanj, manjka jim v bistvu praktični del, priprava projekta, vsebine projekta, projektne dokumentacije in s tem tudi njihova vloga in znanje pri začetnih korakih pri pripravi projektne dokumentacije in izvedbe projekta. Teoretična znanja še ne omogočajo takojšnjega pristopa k vsebini projekta, potrebno je kar nekaj časa usposabljanje diplomanta, da prav razume vsebino tako po strukturi, kot po vsebini projekta. Pomanjkanje tehnološkega znanja na področju čiščenja odpadnih voda in sistemskih rešitev vodooskrbe kot velikih sistemov, ne govorim pa o konkretnih zadevah kar se tiče objektov na cevovodih in ostalih sestavnih segmentov. Na področju visokih gradenj gre predvsem za pristop k spoštovanju urbanističnih pogojev in upoštevanju urbanističnih pogojev v smislu razumevanja prostorske zakonodaje v prenosu na samo projektno dokumentacijo in priprave projektnih nalog. Razlike med posameznimi univerzami in fakultetami je precejšnja. Klasični univerzitetni sistem 4,5 let pred uvedbo bolonjskega sistema študija je dajal bistveno več znanja, diplomanti so imeli večjo strokovno podkovanost in samostojnost. To se kaže pozneje pri večjih objektih, ko je znanja potrebno združevati v celovitost projektnih rešitev. Univerze producirajo bistveno kvalitetnejši nivo znanja od posameznih visokošolskih organizacij v posameznih regijskih središčih, ta nivo je bolj dopolnitev izkušenj, ne pa v smislu strokovno teoretičnih podkovanj, ki so osnova za večje objekte, projekte in samostojno delo kasneje.

C4

Kako bi lahko po vašem mnenju izboljšali znanje diplomantov, kakšen način dela na fakulteti, kakšen predlog bi imeli za izboljšanje situacije, ki ste jo omenili?

Po mojem mnenju je na UL potrebno večji poudarek dajati pristopu k realizaciji projekta, kajti projekt se začne s projektno nalogo in razumevanjem projekta. Segment vsebinskega pristopa po moji oceni po moje primanjkuje, diplomant se šele tukaj seznanja s celovitostjo projekta, potrebnimi znanji in temu posledično tudi efekt realizacije projekta, racionalizacija projekta, fizična realizacija projekta, manjka jim odnos v pristopu k začetku in potem spremljanju projekta. Ta praktičnost, praktičnih primerov po mojem mnenju primanjkuje.

Bi po vašem mnenju to pomenilo, da bi ta znanja morali pridobiti na sami fakulteti, ali bi bilo mogoče bolj smiselno, da bi imeli seminarske naloge v posameznih podjetjih, ki se s tem ukvarjajo?

Priporočljivo bi bilo da se segment teoretičnega znanja prenese na dveh nivojih že v smislu samostojne priprave projektne dokumentacije, to se pravi s praktičnim delom. Za manjše projektne dokumentacije potrebuje diplomant vsaj pet let dela pod mentorstvom, za večje projekte pa deset do dvanajst let, da lahko samostojno dela. Prvi dve leti porabijo diplomanti za seznanitev z vsebino projektne dokumentacije, na kaj mora biti pozoren v odnosu do ostalih projektantskih dokumentacij. V fazi študija bi morali že pridobiti izkušnje iz terena, feedback napak, ki jih projekt prinese v realizaciji.

Kakšna znanja bi v vaši organizaciji potrebovali od diplomantov gradbeništva in geodezije?

V danem trenutku bi bolj potrebovali strokovnjake na ekonomsko strokovnem nivoju obratovanja objektov, pri infrastrukturnih objektih se bo težnja zgodila v zagotavljanju zadostnih finančnih sredstev za realizacijo teh projektov, visibility in pa racionalizacija projektov za pripravo izvedbe. Zaradi bogato zastavljenih projektov v primerjavi s tujino, bo treba te projekte racionalizirati in jih finančno pripraviti za realizacijo. Ne glede, ali je kapital javni ali zasebni.

Se pravi, da bi poleg same gradnje objekta bi morali študentje oziroma diplomanti poznati tudi nekaj o menedžmentu vzdrževanja in financiranju same izgradnje, kot tudi kasnejšega vzdrževanja oziroma pridobivanja sredstev za vzdrževanje teh objektov?

Ekonomika ni samo strošek gradnje, ampak je ekonomika do zaključka objekta, do konca amortizacijske dobe. Tukaj so še velike rezerve, v smislu, da so zadeve primerljive tudi s tujino, stroški obratovanja, ki imajo v "visibility" enega ključnih momentov, da ti stroški obratovanja v samo zasnovo projekta nimajo vgrajenega. Če projekt ni pripravljen na količino kapitala, ki ga potrebuje, potem tak projekt ne bo šel v življenje. Te trende po treba upoštevati in spremeniti tudi nivo storitev, kar se tega tiče.

Intervju 4

Vprašal bi vas, kaj ste opazili pri diplomantih, ki so prišli na delovno mesto, kakšna znanja jim manjkajo, oziroma v čem so bili posebej dobri?

Govorimo predvsem o študentih gradbeništva, bolj je pomembno kakšen je človek, ki ima diplomo in pride na delovno mesto, pomembno je, da ima vsak svojo motivacijo. Tisti, ki so prišli v naše podjetje, so bili na nek način motivirani. Skoraj vsak od njih je že poznal delo v podjetju in je večina od njih že sodelovala s podjetjem. Lahko je že opravil prej prakso v podjetju, lahko da je bil štipendist, kar je zelo pozitivno. Inženirji gradbeništva so zelo dobri v osnovnih znanjih projektiranja, konstrukcije, statike ipd, se zelo hitro spopadejo z delovnimi zadolžitvami, potem je odvisno s kakšnimi projekti se srečujejo. Diplomanti krožijo po oddelkih in se tekom pripravništva prilagodijo določenemu poslu, potem je tudi odločitev za mentorja lažja, ker se vidi, katero področje jim leži.

Ste opazili mogoče pri naših študentih oziroma diplomantih, da jim je kakšna posebna stvar posebej ležala, so bili v čem posebej dobri, so bili v čem pomanjkljivo pripravljeni?

Nekaj znanja jim manjka, vendar sta se zadnja diplomanta FGG izredno hitro priučila in naštudirala znanja za računanje toplotnih mostov pri zahtevnih gradbenih konstrukcijah. Predznanje je bilo dobro, ampak ne tako specializirano, potem pa je šlo brez težav. Samoiniciativa je tista, ki je najbolj pomembna.

Študentje, ki so prepričani šli študirat gradbeništvo, so potem tudi na fakulteti dobili dovolj široka znanja, da so v hitrem oziroma sprejemljivem času osvojili vsa specializirana znanja, potrebna pri tem delu, ki ga imate?

Dobro je, da študentje na FGG spoznajo širok diapazon znanosti, ni pa dobro s stališča ozke specializacije, ki je pogosto potrebna, ko pride mlad diplomant v podjetje. Ampak ta znanja so koristna, ker jih vedno lahko potegneš ven in nadgradiš. Odločilna je motivacija.

A bi mogoče bilo na kakšen način koristno, ali pa možno, da bi že prej v samem toku študija glede na povezavo s povezavo s podjetjem specializirali kakšna posebna znanja ali vpisali posebej smer oziroma modul študija v katerem bi se določenim stvarjem prilagodili?

Težko rečem, da prav modul, na vsak način je pa zelo koristno, da so štipendisti višjih letnikov zelo koristni tudi za podjetje, da se skozi poletno prakso že malo specializirajo in poskusijo vključiti v podjetje, ne bi predlagal nov modul, bi predlagal vsakemu bodočemu inženirju zlasti v višjih letnikih poskušajo vključiti se v podjetje, kjer vidijo zaposlitev, tudi brez fizične prisotnosti, s seminarsko nalogo. Praktikanti na praksi v podjetju že sami spoznajo kaj jih zanima.

Ali je v zadnjih petih letih kakšna bistvena sprememba glede tega, ker se je študij zamenjal s starega v bolonjski, ali je zaznati kakšno razliko?

C6

Rekel bi, da bolonjski študij generalno ni pozitivno vplival na znanje, pozitivno je, da omogoča horizontalno izmenjavo študentov in se bo najbrž poznalo čez nekaj let, sam študij pa ne, rekel bi, da so bolonjski študenti malo podhranjeni glede bazičnih znanj, zato je še bolj pomembna motivacija.

Vprašal bi še, kakšna znanja s področja gradbeništva potrebujete pri vašem delu oziroma v vašem podjetju?

S področja gradbeništva predvsem na področju razvoja znanja statike, energetske učinkovitosti konstrukcij, za najboljše pa kakšne dobre razvojne aktivnosti, ki so povezane s širšim predznanjem, znanjem z mnogih področij, je kar nekaj možnosti za mlade inženirje.

Mogoče bi lahko rekli, da je pozitivna stran bolonjskega študija to, da lahko izberete predmet na neki drugi fakulteti, ki vas zanima in tako dopolnite znanje?

To je zelo pozitivno, vendar zaenkrat še ni zaznati pozitivnega vpliva horizontalnega prehajanja, mogoče bo to kasneje.

Intervju 5

Vprašal bi vas glede diplomantov in praktikantov, ki prihajajo na delovno mesto v podjetje, če je opazil, kakšna znanja jim manjkajo, v čem so bili dobri, imate kakšen konkreten primer?

Pri že zaposlenih diplomantih, praktikantih in priložnostno zaposlenih študentih opažamo zelo različno zainteresiranost za delo, ki je v glavnem odvisna od karakterja posameznika. Poleg tega opažamo precejšnje razlike v znanju in razumevanju delovnih procesov v praksi na delovnem mestu. Opažamo, da jim manjkajo predvsem praktična znanja, dejstvo je, da so dobro podkovani s splošnimi teoretičnimi znanji, na osnovi katerih morajo potem s pomočjo mentorja in sodelavcev razviti ožjo usmeritev.

Kje je razlog za obstoječe stanje?

Smatram, da je ključni sam šolski sistem, ki je usmerjen na kvantiteto, ne kvaliteto. Poseben problem pa opažamo tudi pri privatnih šolskih ustanovah, kjer je navedeni problem še kritičnejši. Premalo je projektne delo, stika z realnim sektorjem, gospodarstvom, premalo je predavateljev iz gospodarstva in preveč akademskega pristopa.

Ste mogoče opazili v zadnjih petih letih kakšne spremembe v samem stanju oziroma stanju diplomantov?

V tem obdobju nismo imeli veliko diplomantov ali študentov na praksi, da bi jih lahko v tem časovnem obdobju med sabo primerjali, po informacijah drugih podjetij s sorodnega področja, ki ga pokrivamo, pa lahko rečemo, da nismo dobili informacij, da bi bile spremembe v pozitivni smeri.

Kako bi lahko po vašem mnenju lahko izboljšali znanje diplomantov, ali imate kakšen primer za to?

Znanje diplomantov bi lahko izboljšali z uvedbo obvezne prakse skozi celotno obdobje izobraževanja, s konkretnimi dokazi o pridobljenih praktičnih znanjih in dejansko opravljeno prakso, v času študija obiski podjetij, več obiskov podjetij, gospodarstva, čim širše, določen poklic lahko omogoči širok spekter zaposlitev, da študentje lahko vidijo kaj jih čaka, kje se lahko zaposlijo, v študijske programe vključevati več praktičnih predmetov in pa tudi vključevati predavatelje iz gospodarstva, se pravi, v študijske programe vključevati povezavo z gospodarstvom.

Konkretno, v vašem podjetju, kakšna znanja bi potrebovali od diplomantov FGG?

Glede na naše področje dela, potrebujemo seveda področje gradbene stroke in geodezije, na področju gradbene stroke predvsem poznavanje področja vodooskrbe, vodovodnih sistemov, odvajanja in čiščenja odpadnih voda, ravnanje z odpadki, s področja geodezije pa s področja klasične geodezije in geografskih informacijskih sistemov.

Intervju 6

Vprašal bi vas, kaj ste opazili pri diplomantih in praktikantih iz FGG, ki so prišli na delovno mesto in pa, kakšna znanja so posebej izstopajoča pri njih in kakšna znanja jim manjkajo?

Glede samih študentov na kratko bi povedal da imajo študenti veliko strokovnega znanja, primanjkuje jim strokovnega znanja same operative, prakso izvajajo v operativi, tega znanja nimajo dovolj. Imajo veliko volje do učenja in se zanimajo za vse.

Se pravi, da je za študente zelo priporočljivo, da se seznanijo z operativno prakso, tekom samega študija, da imajo stik s samim operativnim gradbeništvom?

Imajo res veliko znanja s fakultete, manjka pa prakse.

A ste mogoče opazili kakšne posebnosti v samih odnosih s sodelavci, ali pa v samih odnosih z delavci na gradbišču, ali je tu kakšna posebnost?

Posebnosti niti ne, željni so znanja, zanimajo jih kako izgleda delo v praksi.

Ali ste v zadnjih petih letih opazili kakšne razlike v samem znanju oziroma dojemanju gradbeništva?

Interes sam je odvisen predvsem od samega študenta, razlike so med študenti.

Imate kakšno mnenje oziroma predlog, kako bi izboljšali znanje oziroma stanje študentov, diplomantov gradbeništva, kaj bi še predlagali, da se uvede tekom študija?

Glede na moje izkušnje je študij kvaliteten, manjka jim osnove operativnega gradbeništva, primanjkuje jim poznavanje gradbenih knjig in dnevnikov.

Ali imajo študentje predstavo o samem življenju objekta, ali študenti poznajo faze in dela pri vzdrževanju objekta do konca uporabe objekta?

Imajo predstavo o sami življenjski dobi objekta, imajo občutek, kar pa se naučijo z leti.

C8

Glede na diplomante FGG, kakšna znanja v vašem podjetju potrebujete glede na profile, ki pridejo z FGG?

V našem podjetju, ki je veliko, potrebujemo vse profile gradbeništva, opazna je potreba po znanju menedžmentu gradbeništva v kombinaciji z ekonomijo, ki jo potrebujemo, če hočemo kaj narediti, vse gre skozi čas in denar.

Intervju 7

Imeli ste že na praksi študente naše fakultete, vprašal bi vas, kaj ste opazili pri diplomantih, ki pridejo na delovno mesto, ali imajo kakšne posebno dobre lastnosti oziroma znanja, oziroma v čem je njihovo znanje pomanjkljivo?

Kar se tiče teorije, moram priznati, da je osnova dobra, kar se pa tiče prakse, pa nekaj manjka, imajo premalo prakse, vsaj kar se tiče zemljiškega katastra, zgodovine zakonodaje na področju zemljiškega katastra, predvsem zakon o zemljiškem katastru iz leta 1976.

Kaj menite, kaj je razlog za tako stanje?

Rekla bi, da je učni program tak, da ne dopušča, da bi lahko diplomanti lahko osvojili znanje s tega področja, ne vem, ni na sporedu. Mislim, da bi morali iti v tej smeri poudarka več prakse.

Se pravi, da bi iz nastanka zemljiškega katastra v študijskem programu izdelovali praktične primere, ki vključujejo zgodovinske vire?

Teoretično gre skozi zelo na hitro, če pa ni prakse v ozadju, pa ta teorija gre mimo. Poznajo zakonodajo ZEN, ostalo pa ne.

Ste mogoče opazili v zadnjih par letih kakšne spremembe kar se tiče študentov in znanja študentov, oziroma študijskih programov?

Ravno to. Odkar je novi zakon, mislim, da je več poudarka na zakonodaji in na tem, da se stvari tudi za nazaj popravljajo. Mislim, da je napredek.

Znanje diplomantov bi lahko izboljšali z več prakse, se pravi, praktično usposabljanje v samih firmah ali v okviru fakultete na fakulteti kot seminarske naloge, študijski primeri ali kot praktično usposabljanje v samih firmah?

Jaz mislim, da bi morali na sami fakulteti dati poudarek na praksi. Ker je v teh podjetjih, v Sloveniji je ogromno malih firm, težko nekoga vzeti da ga vzameš, da bo osvojil znanje. Običajno vzamem na prakso samo nekoga, ki ga poznam, da lahko opravi obvezno prakso.

S področja geodezije, diplomantov fakultete, kakšna znanja in spretnosti potrebujete v vašem podjetju?

V našem podjetju potrebujejo predvsem znanje iz zemljiškega katastra, ker se ukvarjamo z malimi meritvami, se pravi poznavanje zemljiškega katastra in dojetje teh stvari.

Intervju 8

Kot mentorja večih naših diplomantov in praktikantov bi prosil za mnenje oziroma vaše videnje znanja, ki ga imajo študenti gradbeništva, ki pridejo v podjetje, v katerih stvareh so boljši, v katerih so slabši, vaše izkušnje bi prosil, če nam razložite!

Opažam, da se na faksu, tudi ko sem jaz hodil, se daje poudarek, da se vzgajajo projektanti, da se daje poudarek na standardih, kot so Evrokodi, kot so podobni standardi za projektiranje, manj pa na znanjih, ki se tičejo gradbene operative, mislim predvsem na znanja gradbenih kalkulacij, in predpisov gradnje, slovenske gradbene zakonodaje ZGO in ostalih podzakonski aktov. Sicer to spada bolj k strokovnemu izpitu, vsi ki pridejo v operativno v službo, se najprej ukvarjajo z gradbenimi kalkulacijami, katerih pa po mojem mnenju gradbeni faks da zelo malo ali pa skoraj nič. Ampak to je začetek.

Gradbene kalkulacije samo v smislu gradnje objekta, ali tudi kot ekonomika življenja objekta, recimo kot začetne kot stroški gradnje, kot vzdrževanje in podobno. Ali imajo tudi v tem kakšno znanje, ali nimajo znanja, kar se tiče ekonomike, kakšen je smisel nekega predimenzioniranja, dimenzioniranja ali poddimenzioniranja, kar se tiče stroškov gradnje ali samih vgradnih elementov?

O tem bi težko rekel, mislim, da to sploh ni domena. Ko prideš v službo, moraš imeti izkušnje. Spremljati je treba, da je projekt ekonomičen za podjetje, za katerega delaš. Da se knjiga obračunskih izmer naredi korektno, da obračunaš izvedeno skladno s pravili obračuna, gradbene kalkulacije zajemajo cel kup pravil, kako se obračunava.

Se pravi ekonomika samega poslovanja podjetja?

In potem naprej, v operativi je treba pripraviti veliko ponudb, spremljati stanje objekta, če je bilo ustrezno predvideno.

Kaj je razlog temu, študentje tega ne znajo, da se na fakulteti tega ne dojamemo. Se daje premalo poudarka temu?

Težko rečem, po moje manjka profesor, ki bi imel ta znanja, težko je verjetno iz tega narediti doktorat, to ni doktorski nivo.

Mogoče bi rekli tako, da bi v sam študijski proces povabili strokovnjaka iz prakse da bi podali svoj del?

Se strinjam.

A imajo študentje po vašem mnenju med študijem dovolj praktičnega usposabljanja, ali bi morali imeti več?

Po moje imajo dovolj, praktično se boš usposobil v službi. Smisel faksa je, da ti da neko širino,

C10

osnovna znanja, da dobiš znanje tako iz projektiranja in operative. Vedno sem si predstavljal, da bom delal v projektiranju, ko prideš v operativo, vidiš, da obstaja neka druga veja, ki je po svoje zanimiva. Na faksu ne dobiš znanja operative, poznavanja materialov, detajlov, kalkulacij, tega je premalo.

Kako bi po vašem mnenju to izboljšali?

Težko rečem.

Mogoče kakšno seminarsko delo, projektno delo študentov z nekim sodelovanjem s podjetjem?

Seminar ne prinese veliko, na faksu seminarji niso smiselni, zame so bolj produktivne vaje, ekzaktne naloge, ekzaktne znanja.

Potem bi bile bolj koristne projektne konkretne naloge iz konkretnega primera, živ primer?

Konkretne naloge, konkreten primer, živ primer, ustrezen primer, na katerem vidiš vse, vse gradbene faze do konca, z vsemi materiali in detajli.

Pri samih študentih in praktikantih, ste opazili kakšne razlike v zadnjem času pet let, ali je kakšna razlika v samem dojemanju ali znanju študentov, ali je to bolj podrejeno sami osebi študenta kot taki?

Težko sodim za prej, ker sem bil še študent. Mislim pa, kar sem imel prakse s praktikanti zadnje dve leti, so približno enaki. Ko pridejo na gradbišče, ne vejo, kam so prišli. Če prideš v projektantske biroje, ti je vse takoj jasno, ko pridejo na gradbišče, pa ne vedo, kje bodo začeli. Ne poznajo varnostnih predpisov, vodenja knjige obračunskih izmer, organizacije gradbišča, vodenja gradbenega dnevnika.

Torej manjka operativno gradbeništvo kot celota, izvedba?

Da, po moje je začetek v nekih gradbenih kalkulacijah, na faksu smo imeli terminske plane, kritične poti, ampak manjka še neka nadgradnja.

Ali ste kot študent hodili na prakso, na gradbišča?

Delal sem na gradbišču hotela Kristal v Dolenjskih Toplicah, novogradnja.

Ali vam je koristilo praktično usposabljanje kot priprava, ne toliko kot se znanja tiče, ampak poznavanja gradbišča in prostora?

Da, gradbišče je dolgotrajen proces, za študenta ni zanimivo, da je deset dni ali pa en mesec tam, ker se v neki fazi nič ne dogaja par mesecev.

Ali bi bila za študente na gradbišču bolj primerna sekvenčna praksa?

Vodja gradbišča nima veliko časa za vodenje študenta na gradbišču. Problem je, ker študent nima o gradbišču toliko znanja, da bi vedel kaj vprašati, sicer bi lahko vsak dan šla pol ure skozi. Študenti, ki niso hodili na srednjo tehnično šolo, niso videli nikoli knjige obračunskih izmer.

Konkretno v vašem podjetju, pri vašem operativnem delu, katera znanja s fakultete bi potrebovali študenti v vašem konkretnem delu, katere smeri študija pridejo v poštev v vašem podjetju, konstruktiva, operativa, jeklene konstrukcije?

Študentom pride prav vse znanje s fakultete, fakulteta mora dati študentu širino, potem se skozi učiš, specializiraš se za neko stvar.

Intervju 9

Kot mentorja našim praktikantom, pripravnikom, bi vas vprašal za mnenje, kaj ste opazili pri študentih in diplomantih naše fakultete, kakšnih stvari so posebej večji, oziroma pri katerih stvareh se pokažejo kakšna pomanjkljiva znanja?

Bom začel s pomanjkljivimi znanji. Na fakulteti se učijo matematike, izravnalnega računa, vsega. V posameznem primeru ne vedo segmente znanja povezati, prehitro pozabijo matematiko, izravnalni račun, da bi vse pridobljeno znanje povezali v eno celoto. Prehitro pozabijo izpite, preveč kompleksnega znanja, manjka jim sinteze znanja.

Znanje, ki ga pridobijo na fakulteti je sicer široko, ampak nepovezano v uporabno celoto?

Znanje ni povezano v uporabno celoto, na primer nadštevilčna opazovanja, pa izravnalni račun, kje bi bilo uporabno v praksi, jim pa ni čisto jasno.

Predvsem znanje najnovejših tehnologij je pomanjkljivo, se prehitro zadovoljijo, manjka jim samoiniciative pri uvajanju najnovejše tehnologije.

Mogoče niso večji najnovejše tehnologije, oziroma je malo razkoraka med najnovejšim stanjem, tehnološkim v nekem podjetju in pa med tistim znanjem, ki je na fakulteti bilo nazadnje podano?

Trenutno najbolj pogrešamo IT z programiranjem, trenutno je tu šansa za naprej.

V čem so pa dobri naši študentje?

Zaradi krize v zadnjih nekaj letih so študentje bolj zagreti, povejo, kjer so suvereni. Teoretično znanje ni sporno, ko so bili vrženi v projekt, so sami splavali, jih je bilo veliko. Včasih so se takoj predali v kalup, sedaj pa se ne dajo takoj ukalupit. Vidi se razlika treh štirih let za zavzetost pri delu.

Kar sva prej govorila o ukalupljenosti, od kje pa po vašem mnenju praktikanti, oziroma diplomanti, ki pridejo, poberejo tiste lokalne navade, od starejših kolegov, mentorjev, prakse?

Jaz sem samo mentor, razporejam jih po delih, hitro so to utečene zadeve določenih sodelavcev. Kljub temu nekateri študenti vprašajo, zakaj je razlika med teorijo, ki so se jo učili in delom, ki so ga opazili v praksi.

Kako bi ta nepovezana znanja na fakulteti lahko izboljšali, bi mogoče imeli nek seminar, projektno nalogo, v kateri bi vse faze nekega geodetskega dela dali skoz in bi tam mogoče videli, kje bi se to dalo povezati?

Jaz mislim, da je to kak študij s primeri, kjer bi se dalo dobiti čim več konkretnega znanja s projekti. Več sodelovanja faks, privatni sektor.

C12

Mogoče bi kašno praktično nalogo iz prakse obdelali od začetka so konca, podkrepljena z znanjem, s teorijo na fakulteti, da bi videli, koliko je to uporabno v praktičnem primeru. Z nekimi bolj teoretičnimi izhodišči, brez poenostavitev v podjetju, praktični primer iz prakse primerjati s strogo teorijo na fakulteti?

Vsaj tiste bazične primere, verjetno je še vedno problem kampanjskega učenja. Ni neke povezave, predvsem znanje matematike se prehitro pozabi.

Vprašal bi vas, koliko praktičnega usposabljanja bi priporočali študentom, več ali manj ali da ga sploh imajo v nekem podjetju?

Praktičnega usposabljanja je potrebno vsaj dvakrat po en mesec minimum, rajši več kot manj. Praktično usposabljanje mora biti kvalitetno in kvalitetno vodeno, da študenti pokažejo nekaj samostojnosti, ne da uporabiš prakso za poceni delovno silo.

Omenila sva že odnose med zaposlenimi, nekateri imajo samozavest, da nekaj vprašajo, ali je bilo nekaj prav?

Ja, nekateri razmišljajo pri delu na praksi, kar pomeni, da imajo znanje. Ne verjamejo na besedo vodji na delu, ker včasih delajo po izkušnjah.

V podjetju, kjer delate, konkretno za diplomante naše fakultete, katera znanja največ potrebujejo pri delu v vašem podjetju?

Vedno več poudarka je na IT tehnologijah, nova znanja, lasersko skeniranje, mogoče tak kader ne pride k nam, za sam zemljiški kataster je kader dovolj izobražen.

Intervju 10

Kaj opazate pri diplomantih naše fakultete, ki pridejo k vam na prakso, ali je opaziti kakšna posebno pozitivna znanja, jim v kakšnih pogledih kaj manjka imate mogoče kakšen konkreten primer?

Glede na položaj gradbeništva je v današnjem času zaznati večjo zainteresiranost za zaposlitev v našem podjetju. Pred časom ni bilo tako, razlog je bil predvsem, ker so želeli delovati na višjih strokovnih področjih, predvsem na področju projektive in inženirstva, operativno gradbeništvo in delo na terenu pa ni bilo toliko zanimivo, sedaj je zanimivo vsako delo na področju gradbeništva. Diplomanti nosijo relativno visoka teoretična znanja, ki so osnova za delo v tehnični podpori in projektiranju, na tem področju so hitro vključljivi. Diplomanti imajo primeren nivo pismenosti, ki je potrebno za spremljanje dela na projektih, delo na projektih, od zapisov v gradbeni dnevnik, računski zapisi, gradbeni dnevnik. Glede na to, da smo operativno podjetje, pa pogrešamo praktične izkušnje in je potreben je daljši čas za pridobitev praktičnih izkušenj. Diplomanti se po prihodu v podjetje prvič srečujejo z realnim gradbiščem. Kot operativno podjetje potrebujemo kader za vodenje

projektov, zato pri njih pogrešamo sposobnosti, ki so nadgradnja gradbeni stroki, kot so poznavanje ostalih osnov tehničnih znanj, znanj iz področja ekonomike, pravnih osnov in vodstvenih sposobnosti za vodenje in koordinacijo ljudi, kar so pa neke vrste osebne lastnosti. Zahtevana je interdisciplinarnost, saj kadre potrebujemo predvsem za vodenje projektov.

Ko ste dejali, so v zadnjih petih letih spremembe, ki pa verjetno niso ravno posledica samega šolskega in študijskega sistema, mogoče so bolj zamenjave generacij ali pa drugačne razmere na trgu dela. Študenti so bolj zainteresirani, se pravi, da je tudi osebna zainteresiranost in prepričanje pomembno pri smem doseganju poklicnih ciljev, oziroma zainteresiranosti za neko delo. Kar se tiče praktičnih znanj, imate mogoče kakšen predlog, kako bi to stanje lahko izboljšali, oziroma, kako bi splošna znanja in pa praktične izkušnje na gradbiščih lahko izboljšali?

Zaradi večjega interesa za delo v podjetju si lažje izbiramo kvaliteten kader. Prihajajo tudi diplomanti iz drugih šol, študijski programi so različni, primerne kadre preverimo skozi uvajanja. Praktičnost izboljšamo skozi sistem izobraževanja, vidim možnosti v tesnejšem povezovanju podjetja z vašo ustanovo pri izmenjavi študentov, mogoče tudi zakonske spremembe, da je študent obvezen obiskovati praktično usposabljanje večkrat, ne le enkrat v času študija. Teoretično znanje študentov FGG je veliko vendar prenos tega znanja v prakso ni tak, kot bi si ga želeli. Mogoče imamo predlog, da se teoretična znanja pri predmetih čim bolj podkrepijo z nekimi vajami. V teoriji je usposobljenost velika, študenti to težko aplicirajo na praktičnem delu, zato dajemo poudarek na vajah.

Vprašal bi vas še, glede na naravo vašega podjetja, katera znanja potrebujete glede na diplomante FGG, nek osnovni tehnični nabor znanj, smeri, katera znanja bi praktično potrebovali v podjetju?

Kot operativno gradbeno industrijsko podjetje z zelo široko paleto dejavnosti potrebujemo pri diplomantih FGG znanje operativnega gradbeništva vsega spektra gradbene dejavnosti, znanja komercialne za sestavljanje ponudb in sklepanje pogodb, tehnična podpora projektom, operativno planiranje in organizacija gradbenih del, poznavanje projektiranja in znanja s področja zagotavljanja kakovosti.

Prej ste omenili, da bi študentje potrebovali tudi znanje iz ekonomike in pa če sem prav razumel, kar se tiče komunikacije z delavci, bi potrebovali nekaj znanja s področja sociologije in psihologije?

Tudi, to so ta interdisciplinarna znanja, ki jih bi poleg same stroke morali imeti vodja nekega tima, ki obvladuje projekt. Poznati vodenje timov.

Intervju 11

Kot mentorja naših študentov bi vas vprašal, kaj je opazil pri študentih, kakšna dobra znanja so pokazali ali so bili značajno dobri in v katerih stvareh bi lahko rekli, da jim kakšna stvar tudi manjka?

C14

Opažam, da na fakulteti manjka predmet, ki bi se imenoval Gradbene tehnologije, kako se opažuje, morali bi imeti predznanje osnovnih gradbenih tehnologij. Tisti, ki to šolo naredi, dela na stavbi ali inženirskem objektu, da ve kako se to naredi. Bolj so usmerjeni v neko računanje in matematiko, manjka jim kmečki pogled na stvar. Študij je usmerjen bolj za tiste, ki naj bi bili na nekih inštitutih.

Če bi rekel strokovno, operativnega znanja jim manjka, operativno gradbeništvo je preslabo?

Tako.

Tekom časa, ne vem, koliko ste imeli študentov tukaj v zadnjih desetih letih, ampak v zadnjih petih letih, ste opazili kakšne spremembe pri samem znanju študentov?

Nismo imeli toliko študentov, ne bi mogel reči, so različni programi in težko kaj rečem. Na splošno kar sem videl, iz srednje šole znanje pada.

Vaš predlog, da bi izboljšali znanje diplomantov, bi bil ta, da bi imeli še nek tak bolj celovit pregled, nek predmet, v katerem bi celotno dogajanje v gradbeništvu, se pravi, od temeljenja naprej, da bi spoznavali same tehnične postopke, kako se kakšna stvar izvede?

Le pri geotehničnih gradnjah so tako opisani postopki, študentje dobijo neko vizijo. Pri stavbi je ne vidijo, ni predmeta na to temo. Bil je nek predmet, Stavbarstvo, mogoče je to kadrovski problem, bi bil pa koristen.

Kaj bi pa svetovali kar se tiče prakse in praktičnega usposabljanja študentov, v kakšni meri naj bi bilo to zastopano tekom študija, priporočljivo, več, manj, v enem kosu, v več kosih?

To je težko reči, individualno lahko, nimam mnenja, čim več prave. Je pa dejstvo, da družba ne išče znanja, išče finto, če smo čisto pošteni. Firme so razdrobljene, ni razvojnih oddelkov, stroke je malo.

Za diplomante naše fakultete v vaši firmi, katera konkretna znanja katerih vej gradbeništva bi največ potrebovali pri vas, konstruktiva, geotehnika, operativa?

Recimo, operativa kot taka, z vsemi znanji in podznanji, od komerciale do organizacije, tehnologije, kar se tiče visokih in nizkih gradenj.

Tudi pri operativi bi potrebovali neko znanje ekonomike, ekonomičnost poslovanja, kje se da kaj prišparati?

Seveda, saj zaradi tega se hodi v šolo. Z manj muke narediš več, ne? To je to. Glede racionalnega pristopa pri gradnji je problem, tudi naši snovalci zakonov, cvet stroke, preveč komplicirajo. Trikrat bolj kvalitetno je treba narediti kot je potrebno.

Intervju 12

V zadnjem času so bili v vašem podjetju praktikanti z naše fakultete, FGG. Vprašal bi vas, v čem so bili naši študenti posebej dobri, ali so imeli tudi kakšne slabe točke, oziroma če imate kakšen konkreten primer?

Študenti imajo zelo veliko željo po znanju, stvari se lotevajo zelo sistematično, pisarniško. Vedno so bili pripravljeni stvari, naloge pripeljati realno do konca. Borili so se za podatke za uresničitev izdelka. Bili smo veseli, da so prišli s to predispozicijo, ni jih bilo treba motivirati, vsi so pokazali veliko željo po znanju in sodelovanju. Želela sem jim predstaviti cel delovni proces. Od ponudbe, ogleda terena, narediti izmere, pripraviti popis, komercialno ponudbo, do gradbišča in izvedbe. Opazili smo en velik manko, da niso znali pripraviti popisa, problem so bile kalkulacije. Kar so imeli znanja, so spravili v to, ampak zelo pomanjkljivo znanje. Tukaj se mi zdi, da je potrebna praksa, treba je videti stvari, slabo poznavanje normativov, ki so potrebni pri meritvah. Priprava dela je bilo zelo pomanjkljivo področje, iz učenja na pamet. Ena študentka je rekla, "A to je Tyvek folija, a zaradi tega sem jaz pognila na izpitu". Manjka, ljudje morajo videti te stvari. Je bilo lepo, ko smo jim ponudili, da so pri nas videli stvari, o katerih so slišali. O poznavanju priprave dela, ne poznajo stvari, o katerih so slišali na faksu iz knjig in drugih medijev.

Vsi so pokazali veliko vztrajnost, da pridejo do cilja. Vidi se, da je to fakulteta in je bila tu velika sposobnost sprejemanja in obvladovanja informacij.

Lepo ste opisali konkretne primere in če bi še mogoče malo razdelali, kakšen je razlog za obstoječe stanje?

Razlog je pomanjkanje izkušenj. Teorija potrjuje prakso in praksa se utrjuje v teoriji. Kako boste izpeljali ta izziv, ne vem.

Ste opazili kakšne spremembe v zadnjem času pet let?

Ne vemo. Lani smo podpisali pogodbo s fakulteto, mogoče čez pet let.

Kako bi po vašem mnenju lahko te pomanjkljivosti, oziroma, to kar ste opazili v praksi, kako bi lahko to izboljšali? Imate kašen primer za to, kar sva govorila?

Praksa, praksa, praksa.

Se pravi, praksa, konkretni primer na fakulteti ali več sodelovanja v podjetjih, študijska praksa, proizvodno praktično usposabljanje?

Bolj vključiti izvajalce, projektante, nadzornike in druge gradbince v fazo študija.

Na nek način da bi strokovnjaki iz prakse bili vključeni na pedagoški proces na fakulteti?

Ja, ampak bojim se, da bi potem spet padlo vse v iste klopi. Jaz mislim, da je neprecenljiva izkušnja to, da gre študent ven iz faksa, ne pa izvajalci na faks.

Se pravi, konkretno sodelovanje na nekih živih primerih v praksi, mogoče predavanja na terenu, podjetju, spoznavanja?

Ja, ali pa vsako leto teh 80 ur recimo, ali pa recimo odvisno od interesa posameznega študenta, da izbere eno smer ali drugo, ampak videti, gledati, spremljati, ven na teren.

Mogoče. Po tem vašem predlogu bi lahko sklepali, da bi imeli študentje prakso večkrat, ne samo enkrat, v enem kosu, recimo v več obdobjih študija, v vsakem letniku, pa takrat mogoče ne cel

C16

mesec, krajša obdobja, pa da nekaj živega. Iz tistega nivoja znanja, ki ga ima takrat, da takrat nekaj spremljajo, neko stvar?

Da, tik pred diplomo priti na prakso je meni škoda, veliko lažje bi se naučili tudi vso teorijo, če videli tudi v praksi, kot otrok, ki se uči. Brez prakse je teorija učenje na pamet, praksa večkrat, tudi dvakrat na leto, v vsakem letniku. Naš cilj je sodelovanje s fakulteto, težko je dobiti na prakso študenta brez izkušenj.

Dinamične spremembe tako v poslu, kot v pridobivanju posla in kadrovskih menjavah. Stvar je zelo dinamična in bi sami diplomanti morali že prej biti pripravljene na to. Si podjetja si težko privoščijo nekega pripravnika uvajati eno leto, po tistem, ko je posla že konec?

Meni se zdi tako, večkrat po malo. Ja, po moje manjka, kako je to izvedljivo, ne vem, tudi glede na situacijo na trgu glede izvajalcev samih.

Kaj pa kar se tiče samih odnosov študentov, dojemanja sodelavcev, ljudi na terenu, imate o tem kakšno izkušnjo, mnenje, ali je bilo odvisno od same osebnosti študenta?

Bilo je zelo odvisno od osebnosti študenta in interesov, ki jih je prinesel s sabo, pričakovanj, je bilo pa bolj odvisno od odnosa s sodelavci, na praksi je odvisen od osebnosti študenta in interesov, ki jih prinese s sabo, so bili pa bolj kot opazovalci. Ne poznajo odgovornosti in nalog posameznih oseb v fazah gradnje, to prinese delo na terenu.

Se pravi, poznavanje celotnega poteka projekta, recimo po zakonodaji, kako gre delo in potek projekta, nadzor med zidavo?

Imajo primanjkljaj pravnega znanja, posebno gradbene uzance, ne poznajo obligacijski zakonik, osnove gradbene pogodbe, tukaj je bila čista nula, tega ni, to res prinesejo samo izkušnje.

Vprašal bi vas še, iz vej gradbeništva, katera znanja potrebujete v vašem podjetju, konkretno?

Želimo si, da bi veliko več znanja pokazali v sanacijah, ne samo novogradnjah, tu je veliko detajlov, so bili skromni v znanju, energijske sanacije, različni materiali, manjše prenove, manjša gradnja, ekološka gradnja, te aktualne stvari.

Verjetno je to povezano tudi s tem, ker trenutno trg, borza dela v Sloveniji, potrebuje več dela na obnovah, kot pa na velikih novogradnjah?

Ja čisto aktualno je zdaj tole, drugače pa da bi bili bolj podkovani na področju kalkulacij, komunikacija je tudi zelo pomembna. Ne vem, če nudi fakulteta kakšno uro izkušnje timskega dela, tudi retorika, komunikacija, timsko delo, odnosi. Fajn bi bilo razpucati vse, preden greš delat v en tim. Ali je konkurenca, ali je manj, ali so konstruktivni, destruktivni odnosi, tu padeš not in delaš. To bi bilo super, to je popotnica. Pa tudi sodelovanje, eno je delovni tim, drugo pa so podizvajalci, morje karakterjev, značajev in strahov v ozadju. Za delo s temi ljudmi bi bilo dobro imeti tudi malo psihološke podlage.

Intervju 13

Na vašem inštitutu je precej naših diplomantov zaposlenih, kot tudi je bilo že prej veliko praktikantov na praktičnem usposabljanju, zato bi vas, kot izkušenega mentorja vprašal za neko sliko naših praktikantov in diplomantov, kaj se na fakulteti pravzaprav naučijo zelo dobro, kaj nekje povprečno in česa jim primanjkuje v samem procesu učenja oziroma študija?

Jaz sem na fakulteti tudi predaval dvajset let, imam izkušnje z diplomanti, študenti in tudi z ljudmi, ki so prišli s fakultete k nam v službo. Ne manjka jim znanja s kakšnega posebnega predmeta, ampak za potrebe inštituta bi bilo dobro, da bi vedeli več o nepremičninah, o geoinformatiki in njeni uporabnosti, pa o programiranju. Ker se mi zdi, da je zadnjih dvajset let geoinformatika postala bolj informatika, kot geodezija, ali geo. S splošnega stališča opažamo: prvič, na splošno študenti in diplomanti postajajo manj komunikativni, slabše pišejo, slabše govorijo, ne znajo se nekateri učiti, so pa med njimi ogromne razlike med slabimi in dobrimi. To je verjetno tudi posledica tega, da je v zadnjih letih veliko, po našem mnenju, preveč vpisa na geodezijo.

Se pravi, zelo različni so, oziroma so njihove osebnostne lastnosti precej različne?

Ne le lastnosti, ampak tudi sposobnosti, zaradi tega se mi zdi, da je ta povečan vpis omogočil skoraj vsakemu, ki je vsaj srednjo šolo naredil, da se vpiše na fakulteto in potem ne dosega nekega standarda raziskovalnega nivoja, ki ga pričakuješ od študenta. Ali ljudje nimajo fantazije, ali imajo preslabo samopodobo, preveč dobro samopodobo, ali se ne znajo izražati, predvsem je pa to. Situacija je taka, ogromno jih naučite gor, veliko je predmetov, različnih, kar je tudi prav, študentje dobijo ogromno informacij, so po tem malo zmedeni, ker imajo preveč informacij naenkrat, ki jih ne morejo prežvečiti, potem ne vidijo velike slike o geodeziji. Poznajo tehnične detajle, ne ve točno čemu geodezija in geoinformatika služita, kako so predmeti med sabo povezani, to je šibka točka.

Se pravi, neka horizontalna povezanost med predmeti, oziroma, strokovni predmeti in področja imajo premalo identičnih točk. Oziroma izrazoslovje, uporabnost, prepletenost so premalo poudarjeni, bi lahko rekli?

To bi se mogoče dalo urediti z več projektne delo, z drugačnim pedagoškim pristopom. Pomembno je, da študenti razumejo mehanizme vsega, pri vseh predmetih, ne pa vsega, faktov. Manj faktov, pa več teh logičnih povezav med predmeti, pa med temami, kar pa pomeni projektno delo, ki ni nujno iz enega predmeta, ampak medpredmetno.

Torej, kako bi se dalo to izboljšati, kot pravite, s projektnim delom. Ali bi bilo to projektno delo na ravni same fakultete, ali v povezavi z inštitucijami, podjetji?

Po moje lahko vse po malem. Ampak v tej situaciji dvomim, da so delodajalci sposobni prevzeti breme fakultete, ker sem slišal da študenti tudi če ponudijo delo zastonj, ne dobijo dela, kaj šele, da bi zahtevali od podjetja, da se vključi v neko projektno delo. In da dajo svoj projekt na razpolago, da na

C18

fakulteti dobijo nek projekt. Zunaj je to drugače, univerza dobi nek projekt in ga izvede skupaj s študenti, ali pa da sami fingirajo projekt, da so študenti prisiljeni iskati informacije, na osnovi danega znanja iskati, kako to rešiti, sodelovati med sabo, tega zelo manjka med študenti danes, timsko delo. Paradoksalno je, da ta mlada generacija, ki temelji na digitalni tehnologiji, ki se rodi s tem, da tehnološko obvlada vse socialne mreže, jih pa ne zna poslovno izrabiti. Ko pride študent s fakultete, pozabi, da je imel prej sošolce.

Jih ne zna poslovno povezati?

Ne zna jih poslovno povezati.

Mogoče bi morali imeti tudi nek projekt, raziskovalno ali seminarsko nalogo iz podjetništva, kako s socialnimi mrežami, kako povezati ljudi v skupno delo, posel mislim?

Ja, zelo ogromno imajo teoretičnega znanja, mogoče na kateri stvari celo preveč. Ko jih postaviš v projekt, kjer je treba v prvi vrsti uporabiti tisto domačo kmečko logiko, pristop k stvari, opredelitev težave in proaktivno začeti razmišljati, kako bomo speljali, je mrk, če ni oseba pravilno vodena, če nima znanih naslednjih treh korakov. Delamo specifične stvari, ki jih na fakulteti niti ne slišijo. Ampak, da bi se znali znajti, so zelo različni. Posploševanja mogoče ni, ampak ni iznajdljivosti in prenosa iz teoretičnega dela v prakso, Ni jim popolnoma jasno, kako stvari dejansko potekajo v nekem poslu, kaj pomeni čas, kaj pomeni denar.

Se pravi, da bi morali imeti nek projekt, v katerem bi sodelovali od zamisli, do načrta izpeljave produkta in same prodaje na trgu tega, plasiranja nekam v neko tržišče?

Če pogledamo neko klasično prijavo na raziskovalni projekt, dobiš deset strani obrazcev, notri so pa taka vprašanja, kjer se ne moreš izogibati zelo konkretnim odgovorom. Če jih ne poznaš, ne dobiš projekta. Treba je usposobiti ljudi, da bodo znali najti sebi posel. Škoda bi bilo razmišljati, zakaj imamo ne vem koliko brezposelnih geodetov, ali celo doktorjev geodezije, znanosti, če pa smo jih šolali vendar zato. Če si inženir, boš moral nekaj voditi. Če si doktor, da znaš najti posel. Da bodo nekaj imeli sposobnost nekaj voditi.

A ste opazili mogoče v zadnjih petih letih med samimi študenti oziroma med njihovo izobrazbo v prehodu programov iz starih študijskih na bolonjske programe. Ste tukaj mogoče opazili kakšno razliko ali detajl, ali pa so razlike bolj plod osebnih in generacijskih razlik?

Na tej temi še nimamo izkušenj, ker ne še nismo zaposlili diplomanta bolonjske stopnje.

Po vašem mnenju, smo že prej dejali, bi neko projektno delo izboljšalo znanje študentov. Specifična znanja ste mogoče že pri prvem vprašanju navedli, katera posebej potrebujete. Kakšne profile z naše fakultete, mogoče bi še enkrat na kratko malo ponovili?

Praktično rabimo čedalje manj geodetov. Geodezija ne more dati izvrstnih programerjev, ne more dati izvrstnih prostorskih planerjev, moramo zaposlovati geografe, IT strokovnjake, andragoge, elektroinženirje, tiste, ki lahko zapolnijo luknjo. Kvaliteta se izkaže, ko dobi človek konkretno nalogo.

Tehnična znanja se da dobiti od marsikoga. Nekatere stvari so toliko kompleksne, da jih ne more nihče sam rešiti, razen interdisciplinarnega tima. Projekt pomeni to, da znaš komunicirati, da imaš občutek za to, kaj nekdo rabi, da imaš občutek za denar, koliko to stane. Da veš vsaj to, kam moraš pogledati, kako boš tehnično rešil, da znaš organizirati, da so tudi socialne lastnosti primerne v skupini, da zdrži skupaj in nekaj naredi, pomembna je tudi organiziranost dela. Včasih smo imeli na faksu Organizacijo geodetskih del, en tak primeren predmet, ki je bil takrat mogoče predavan tako, da se ni zdel uporaben, danes pa je to uporabno. Da jim razložiš projekt menedžment, kako denar obračunavaš, ure, ljudi, kako planiraš tehnično izvedbo in tako naprej. Tukaj imamo največji manko, ko pride frišen človek na inštitut, tega večinoma ne zna ali noče. Boji se komunicirati, poklicati stranko, ker ne ve, kaj ji reči, kako se obnašati, ker se boji, da bo slabo izpadel itd.

Neko komunikacijo, neko vejo psihologije bi študenti morali poslušati na fakulteti, oziroma neko komunikologijo?

Ja, mislim, da bi skoraj na vseh poklicih danes rabili ljudje neko komunikologijo pa neko retoriko. Včasih so nas sili z neko logiko, sociologijo, politologijo, filozofijo, tudi to je v redu. Ampak, če hočeš ti operativno izpeljati nek projekt, moraš tudi poznati ta človeški socialni način, kako to izpeljati. Ljudje pridejo k nam v službo s predpostavko, da bo vse tako idealno, deterministično, kot so slišali na fakulteti, potem pa ni.

Mogoče bi še vprašal, kar se tiče praktičnega usposabljanja, ali je v teku študija prakse dovolj, premalo, ali bi bila kako drugače organizirana?

Jaz mislim, da jo je premalo, praktikant, ki pride, bi moral biti vključen ne v nek delček, ampak da bi odnesel neko celoto. Seveda bi moral imeti tudi priložnost, ali pa sam pomisliti na to, da je to njegov naslednji delodajalec, pa da bi pokazal malo več proaktivnosti, ne da je tukaj zgolj na praksi le zato, da bo na koncu dobil nek listek. Res pa boste to težko izpeljali, težko je zaposliti praktikanta za štiri mesece. Praksa je predpisana, ni pa predpisano, kaj mora tam študent početi. Verjamem, da je veliko takih, ki ne odnesejo nič. Ko sem bil jaz na praksi, sem cel mesec risal balistične razdelbe, s tušem sem kartiral črte in nonije na folijo. Nič geodetskega nisem odnesel. Sem pa videl, kako je v službi, to je pa res. Mogoče bi bila rešitev taka. Na faksu imate koncept predavanj in vaj. Mogoče bi spremenili koncept v predavanja in praktično delo. Vsaj en del vaj bi moral biti projektno delo. Specifika fakultete je, da imate katedre in imate predmete. Vsak je habilitiran samo za en predmet, področje. To je omejevalna stvar za študente. Zakaj ne bi mogli teh predmetov povezati med seboj. Večino vaj se izvaja, da se vadi nek tehnični postopek, v nekem predmetu, recimo neka meritev. Namesto da bi rekli izmeri avtocesto, jo sprojektiraj, prenesi projekt na teren, v zemljiškem katastru porihtaj stanje. Da bi bil to celostni projekt, pa še posnemi z avionom. Na vajah se lotite le tehničnega postopka, to je dril tehničnega postopka.

C20

Recimo da bi bil to geodetski posnetek 3D, skupaj s snemanjem terena in laserskim skeniranjem objekta, recimo?

V tem smislu bi bilo bolje, čeprav sem tudi sam učil na isti način. V tistem predmetu, ki sem ga učil, ne moreš iznajti kakšnega projektnega dela. Lahko bi pa fakulteta ponudila na ravni vseh predmetov en pedagoški princip, ali pa neko metodo, ki bi veljala za vse. Ali je projektno delo prepuščeno iniciativi profesorja, ali je zapovedano? To ne poznam, kako imajo med sabo povezane programske skupine. Časi se spreminjajo, podjetja rabijo nova znanja, nove pristope, zato nas zanima veliko mnenj o tem, kaj bi v prihodnosti morali spremeniti, kaj novega uvesti, kaj starega brisati? Predvsem sem za več informatike. En predmet, kot sem ga imel jaz, je absolutno bil premalo. Tukaj je šel razvoj v tem času v tej smeri, da bi mogoče kaj zastarelega dali stran in nadomestiti predvsem z informatiko, računalništvom, programiranjem, vse kar je aktualno, IT tehnologijo. Mi praktično meritev skoraj ne rabimo, totalne postaje ne rabimo, vse kar je, je parkrat na leto GPS, vse ostalo je obdelava podatkov, pa aplikacije.

Intervju 14

Ali imate pri sebi diplomante naše fakultete, oziroma kakšne izkušnje imate z diplomanti naše fakultete, z njihovimi dobrimi in slabimi stranmi?

Zadnja leta opravljam delo vodje GIS, ta oddelek pokriva tudi področje geodezije. Pred tremi leti smo zaposlili diplomanta FGG, smer geodezija. Moram povedati, da je kolega prišel na to delo iz drugega podjetja, iskali smo strokovnjaka z izkušnjami in moram povedati, da smo ga dobili, če govorimo o izkušnjah, ki jih je prinesel s seboj. Sam pokrivam bolj področje GIS. Moje izkušnje, če govorimo o izkušnjah, so, da je opravljanje dela v geodeziji je izredno specifično. Kaj to pomeni? Pomeni da si usposobljen za neko točno določeno področje. Delo strokovnjaka iz geodetskega področja, ki ga opravljamo na našem podjetju, pa zahteva neko širše znanje. To pomeni, da zahteva ravno tako poznavanje del iz geodetskih postopkov, inženirske geodezije, in tudi poznavanje iz GIS. To so specifična znanja, glede na to, da upravljamo z prenosnim omrežjem, za katerega praktično v Sloveniji ni referenčnega podjetja, kjer bi lahko pridobival ta znanja. Področje distribucije je popolnoma strokovno, ločeno od transportnega sistema, ki ga mi pokrivamo.

Kaj bi lahko povedali, katera posebna znanja so študenti prinesli s fakultete, oziroma, katera bi potrebovali ne samo v vašem podjetju, na čemu je večji poudarek v teh časih?

V bistvu gre za pokrivanje širšega področja, ni zgolj za geodezijo, tudi mogoče področje računalništva. Kar se tiče diplomantov, ki prihajajo s fakultete, se mi zdi, da ta znanja računalništva imajo. Ampak potem je pa problem v tem, da posamezne družbe kot smo mi, imamo za pokrivanje rešitev GIS predvsem svoja orodja. Ta orodja na fakulteti niso bila predstavljena, gre le za specifiko.

Ne uporabljamo tuje produkte, uporabljamo slovenski produkt, ki ne odstopa od tujih produktov s področja GIS. Zato določena znanja, kot je programiranje, zahtevajo posebne določene programske jezike.

Kar se samih študentov tiče, ali bi imeli priporočilo ali mnenje o tem, koliko potrebujejo praktičnega usposabljanja v času študija, oziroma v kakšni obliki, razporeditvi naj imajo študentje praktično usposabljanje?

Sem zagovornik tega, kar je že včasih bilo, da študentje res v času študija tudi opravljajo obvezno delovno prakso. Študentu bi to dalo nov zagon tudi za lažje dokončanje študija. Celo za hitrejše uvajanje v posel, glede na dolg čas usposabljanja za specifična dela v podjetju, ki si eno do dve leti, da dobijo na določenem področju popolna pooblastila.

Nekateri pravijo, da bi v pedagoškem procesu morali sodelovati strokovnjaki iz prakse, ne sicer kot neki predavatelji, ampak vsaj kot občasni sodelavci, oziroma vodniki skozi strokovni svet?

To idejo podpiram, tudi sam sem se vključeval v sama predavanja, oziroma bolj v predstavitve področja našega dela na fakulteti. Moram reči, da sem tudi v bodoče zainteresiran, to podpiram. Smo se pripravljani še večkrat oglasiti, kot smo se sedaj.

Kakšna specifična znanja potrebujete v vašem podjetju od diplomantov FGG?

Tu gre res za pokrivanje celotnega spektra delovanj s področja geodezije, pa tudi znanja. Gre tudi za sodelovanje z drugimi poklici, interdisciplinarnimi. Je ogromno sodelovanja s strojniki, ki so glavna domena na področju delovanja našega podjetja. V sedanjem obdobju investiranja v podjetju bi rekel, da geodet zaseda izredno visoko pozicijo pri umeščanju novih longitudinalnih vodov v prostor. Tu vidim res neko prednost ravno pri geodetu, saj ima pravi občutek za urejanje prostora, oziroma za umeščanje vsaj v tistih prvih, zgodnjih fazah umeščanja teh vodov v prostor. Kaj pomeni to tudi za kasneje? Geodet sodeluje v celotnem procesu, ravno tako pri evidentiranju, spremljavi gradnje voda in kasneje pri nadzoru prenosnih vodov, koridorju tras vodov. Tu je izredna priložnost za geodete, da svojo dejavnost razširijo v druga področja, za katere menim, da so geodeti tisti, ki jih bodo obvladovali s svojim znanjem.

Intervju 15

Kot mentorja naših študentov bi vas vprašal, kaj je opazil pri zadnjih študentih, ki so bili tukaj na praksi, oziroma so bili zaposleni tudi kot pripravniki, kakšne dobre lastnosti, oziroma dobra znanja je opazil pri njih. Kakšna posebej dobra, ali pa so bili kje tudi posebej šibki, ali imate mogoče tudi kakšen poseben primer?

Glede na to, da sem da sem kar en čas študiral, sem redno delal na faksu, se vedno primerjam s sabo in svojimi časi, kako sem jaz prvič prišel v tako podjetje, firmo. V primerjavi s tistimi časi so zdaj

C22

študentje zelo samozavestni in znajo komunicirati, če nekaj znajo, jih tega ni sram pokazati ali komentirati, kar meni takrat ni prišlo na misel, kar je zelo pozitivno. Sedaj so zrasli v drugih časih in se lažje znajdejo v tem današnjem okolju, ki je milo rečeno kruto. Nekdo, ki je včeraj diplomiral, je začel o geodeziji razmišljati v enih popolnoma drugih časih, ko je naš sektor cvetel, posel je sam prihajal k tebi. Ta gospodarska sprememba se jih ni toliko dotaknila. Ta zmožnost prilagajanja je ena velika prednost.

Študentje pridejo delati z občutkom, da nekaj znajo, se pravi, imajo pozitivno samopodobo in hkrati imajo mišljenje, da imajo v redu teoretično podlago, ko pridejo delat?

Tako, načeloma je to njihova lastnost, lahko jih pa še vedno razdelimo. To je lahko velik plus, če se zavedaš tudi svojih omejitev, če pa ti prideš, pa si v glavnem samozavesten, po domače preveč pameten, je pa to lahko tudi minus. Primer je bil, ko je študent tretjega letnika, ko je bil z menoj na terenu, sem ga hotel vse naučiti, nisva mogla dobro sodelovati, ker se je od prejšnje prakse pri zasebniku navzel slabe prakse, ki jo je vlekkel v nedogled, ni hotel priznati svojih napak. Posledično ga nisem več poklical s sabo na delo, čeprav je nekatere stvari dobro znal. Tista njegova pretirana samozavest ga je stala. Samozavest je pozitivna lastnost, moraš se pa zavedati svojih omejitev. Samozavestna radovednost in pripravljenost na pogovor je lastnost, ki jo cenim, ampak takih pa ni veliko.

Na praktičnem usposabljanju se pri slabem mentorju navzamejo tudi slabih navad, če imajo pretirano dobro samopodobo, da niso sposobni uvideti svojih napak, je to slaba stvar?

Sigurno, to je zelo pomembno pri mladih ljudeh, svežih diplomantih, v kakšno okolje pridejo. Napačno okolje ga lahko čisto zamori in preusmeri nekam drugam, nekam, kar ni v zvezi z dobro prakso v geodeziji. Pomembno je, da opravljaš kvalitetno prakso, ki ni sama sebi namen, če prideš v neko podjetje, kjer ne vejo, kam bi s tabo, je bolje, da nisi tam. Pomembno je kritično opazovanje dogajanja. Jaz sem se pozneje, ko sem začel delat, spomnil določenih zadev s fakultete, ki sva jih počela, ker je moj mentor na praksi dobro delal.

Praktično usposabljanje, ki ima kvalitetno pripravljen program dela, lahko zelo veliko doprinese h kasnejšem delu v službi oziroma strokovnim nalogah, ki jih potem opravlja?

Ja, sigurno.

Kaj bi mogoče vi predlagali, kako bi praktično usposabljanje, oziroma študente, kako bi lahko izboljšali delo na fakulteti, da bi imeli kompetence razvite tudi v praktičnem smislu?

Če se vrnem spet na svoja študijska leta, takrat so bila teoretična predavanja pa vaje tako blazno ločena, včasih se mi zdi, da se ti ljudje niso nikoli med sabo srečali. Jaz geodezijo sedaj vsaj malo razumem, takrat pa nisem nič vedel. Predavanja sem poslušal, izpit sem sicer naredil, na vajah pa nisem vedel, da je to isti predmet. Ni bilo nekih povezav, ni bilo, da bi teoretično obdelali en primer,

pa ga praktično naredili. Se mi zdi, da je bilo tako malo takih relacij, ki bi bile lahko zelo koristne, ali pa da bi predavatelj vsake toliko časa prišel na vaje, da bi imeli več komunikacije.

Se pravi, da bi imeli nek praktičen primer, ki bi ga obdelali sistemsko, iz vseh disciplin, ki se jih predava na fakulteti, da bi nek primer skupaj potegnili iz vseh predavateljev in predmetov?

Ja, na ta način. Lahko, da so se zadeve malo izboljšale, sigurno pa niso optimalne, glede na to, kakšni študentje prihajajo.

Se pravi da bi imeli neko delo, nek projekt, ki bi ga opravili kot celoto. Da bi poznali, kako poteka celoten projekt, katera znanja iz geodezije morajo potegniti v samo izdelavo. Da bi praktično povezali vse teoretično znanje, ki so ga slišali, z nekim praktičnim delom?

Tako, ja, recimo. Pri študiju nikoli nismo znali povezati merske postopke s formulami za oceno natančnosti. To je važno pri delu v našem podjetju, kakšno natančnost potrebuješ za naročeno delo.

Neko ekonomično pot potegneš ven?

Nepoznavanje tega je slabo, ker se tekom let navadiš ubirati neko srednjo pot med natančnostjo in ekonomiko, tako da pozabiš na to, kako je to pomembno. Takrat na študiju nismo povezali, kako je to pomembno.

Mogoče ste mnenja, da bi moral v pedagoškem procesu tudi kakšen strokovnjak iz prakse sodelovati, oziroma v kakšnem trajanju bi bilo to koristno?

Slovenija je majhna, geodetov je razmeroma malo, čeprav nas je sedaj preveč, vsi se poznamo med sabo, v geodeziji obstajajo sive eminence, ki bi ta predlog zlorabljale. Zelo pozitivno se mi zdi, da bi nekdo iz prakse prišel na fakulteto, pa se bojim, da bi bil izbran napačen. Zato sem v tem primeru proti, razen, če bi kdo s fakultete vedel, kdo dobro dela. V osnovi je ideja dobra, samo pravi bi moral priti.

To imate mnenje verjetno o strogo specialnih geodetskih stvareh, praktičnih. Kaj pa če bi imeli še kakšno mnenje kar se tiče menedžmenta, se pravi pridobivanje projektov in podobnih stvari. A bi to mogoče bila kašna bolj sprejemljiva stvar?

Ja, v teh časih bi to lahko bilo na fakulteti, ne poznam več predmetnika. Študenti imajo znanje, vendar si študenti ne predstavljajo, tudi ljudje na fakulteti si ne predstavljajo dobro področja stroškov in ekonomike dela. En vpogled v to bi bil sigurno dobrodošel.

Včasih je tak predmet bil, organizacija geodetskih del. Bi naredili nek praktičen primer s kalkulacijami, koliko kakšna stvar stane, za kakšen znesek je neka stvar sprejemljiva. V kalkulirati bi morali amortizacijo in ostale prispevke. Sskratka, kakšni so materialni stroški, kakšni so stroški ljudi, stroški dela, praktični primeri za posamezne stvari. Koliko v bistvu neka stvar stane, če jo greš delat?

To je sigurno pozitivno, ampak vsaka taka ideja je lahko v enem letu zastarela. Po opravljenem izpitu do diplome se stvari zelo spremenijo.

Vprašal bi vas, koliko prakse bi vi priporočali študentom in kakšna naj bo praktično usposabljanje tekom študija. Ali v enem delu skupaj, več delih, v nižjih, višjih letnikih, kakšno je vaše mnenje?

Več kot en mesec ni dobro. Te preveč povleče stran od študijskega procesa, še posebej, če delo ni raznoliko. Uvesti bi morali neka pravila za podjetje, ne pa da študent naredi poročilo, ki ga skopira od bogve kje, podjetje se pa spodaj podpiše. Morale bi biti neke zahteve, ki bi se lahko tudi preverjale.

Mentor bi moral biti nek sodelavec fakultete v času prakse?

Ja, neko pogodbeno razmerje, da bi mentor odgovarjal za svoje delo. Mogoče neko mini preverjanje znanja na koncu. Po končanem praktičnem usposabljanju bi moralo biti manjše preverjanje znanja s praktičnega usposabljanja v sodelovanju profesorja, asistenta in mentorja s praktičnega usposabljanja. Potem ne bi noben študent več hotel delati v podjetju, ki mu na praksi ničesar ne nudi.

Vprašal bi vas še, konkretno, kakšna znanja s področja geodezije od diplomantov geodezije potrebujete?

V podjetju delamo največ klasične geodezije, pa tudi ostalih področij, od diplomantov ne pričakujemo poglobljenih znanj. Idealen primer za nas bi bil nekdo, ki ima široko znanje, zdrav pogled, da tisto, kar veš, vsaj razumeš. Pri tistih zadevah, ki jih ne razumeš, pa da si dojemljiv. Pomembna je samozavestna radovednost, komunikacija in pripravljenost delati različna dela.

Hotel sem vas vprašati, kot eno malo večjih geodetskih firm v Sloveniji. Razvijanje timskega dela. Verjetno je zelo pomembno, da se znajo ljudje povezati v nek tim, tak tim je potem vedno bolj uspešen, kot posamezniki?

Čisto brez veze je, če se najdejo trije blazni strokovnjaki, pa da se ne znajo med sabo zmeniti, kdo bo kaj počel, kako bo kaj počel. Vedno je se je treba dogovoriti. Znati je treba tudi voditi, zato pa je treba poznati delovni proces in posledice izpada procesa dela, da imajo kolektivno zavest. Danes ne velja več: služba je služba, družba je pa družba. Danes s sodelavci preživiš največ časa.

Intervju 16

Bili ste mentor veliko praktikantom in pripravnikom, diplomantom naše fakultete. Vprašal bi vas, glede na izkušnje z njimi, katere so bile njihove posebej dobre strani oziroma znanja naših diplomantov in pa tudi, kje so imeli pomanjkljivosti?

V preteklih letih smo veliko sodelovali, s temi že diplomanti ali pa še ne diplomanti, ki so pavzirali ali pa iskali kako študentsko delo. Veliko študentov vaše fakultete se je v naši organizaciji učilo, pridobivalo izkušnje, mi smo pa lahko tudi imeli priložnost iz tega nabora študentov iskati kvaliteten kader. Tu je bilo veliko študentov, tistih ta pravih pa bolj malo. Po moje tudi to problem, da preveč diplomantov pride na leto s faksa, mogoče je kriv sistem, študijski, izobraževalni sistem, njihovo znanje, kar se teorije tiče, tu ni pripomb. Poznajo definicije, poznajo zakone, kar rabijo, kar se teorije

Tiče. To teorijo v praksi udejaniti je pa že druga pesem. Tu jim pa zmeraj zmanjka. Če imaš ti nekoga, ki je prišel na prakso po prvem, drugem letniku, vzameš to pač v zakup, ko pa enkrat diplomira, pa si taka organizacija želi nekoga, ki ga ne potrebuje učiti čisto iz začetka. Mislim, da bi bilo treba dati večji poudarek praksi.

Po vašem mnenju, kako bi lahko to opredelili, da jim manjka implementacija teorije v prakso, a jim mogoče manjka slike, kako samo delo poteka. Od naročnika, do izvedbe, vrednotenja rezultatov, v končni meri do plačila, zaključka. Ta slika. V kakšnem primeru bi lahko rekli, da jim manjka ta praktična izkušnja?

Ja, gre tudi zato, da nekdo, ki diplomira, je potencialni kader za nekega vodjo, direktorja, ne vem, karkoli. In se mi zdi, da je primerno, da pozna podjetje, oziroma organizacijo ene firme, da ve vse, s čim se bo moral srečati, da ima neke organizacijske sposobnosti, da zna komunicirati, da ima neke vsaj osnovne računovodske zadeve. To pomeni, da bi morala fakulteta izobraževati na vseh teh segmentih. Vsaj nekaj jim dati, osnove. Drugače pa ne. Gre se za konkretno izvajanje nalog, pa če smo na zemljiškem katastru, topografiji, po moje je še največji manko na zemljiškem katastru. Opažamo, da so na tem področju podhranjeni, kar se prakse tiče. Ja, razumejo zgodovino katastra, vse to vejo. Ampak, ko dobiš nek konkreten primer, ki bi ga moral izpeljati na terenu s strankami, se pa največja težava začne že pri razumevanju arhivskih podatkov, kjer je treba narediti neke predračune. Tule je sigurno temu področju dati večji poudarek. Vsaj zaenkrat je naša zakonodaja taka, da tega dela ne more opravljati vsak. Še zmeraj ga bo opravljal nekdo, ki ima strokovni izpit, ima geodetsko izkaznico, ki mora vedeti, kaj počne na terenu.

Se pravi, izvedba tega praktičnega dela, oziroma prenosa arhivskih podatkov, preračun teh podatkov, tukaj imajo premalo. Verjetno vidijo premalo arhivskih podatkov, oziroma kako je bila ta meritev izvedena. Ker nimajo terenskih izkušenj, si ne predstavljajo, kako so ti podatki na terenu izgledali. Se pravi, da bi bilo potrebno neke praktične primere od začetka do konca, od priprave podatkov, do izmere, do zaključka, tudi do upravnih stvari, kako se uredijo?

Tako. Mogoče je tu še en segment, ki bi mu bilo treba dati večji poudarek. Geodet ni smo geodet, je tudi in pravnik, mediator, psiholog in bom rekla, zapisničar. Vse to je geodet. In mislim, da bi bilo treba dati večji poudarek tej komunikaciji in retoriki, delu s strankami na terenu.

Več na komuniciranju, nekaj osnov sociologije in psihologije bi morali poznati, v končni fazi imamo svoj poklic tudi zato, da od njega živimo. Se pravi, da moramo svoje delo tudi prodati.

Sigurno.

Ali ste mogoče v zadnjem času, v zadnjih petih, šestih letih spoznali kake razlike med študenti prej, oziroma diplomanti sedaj?

Če bi osebno ti dve smeri primerjala, bi rekla, da je bila stara boljša, iz tistih starih smeri je prišel boljši kader.

Razlika je tudi v dolžini praktičnega usposabljanja med študiji. Kakšna bi bila po vašem mnenju neka optimalna dolžina, oziroma količina praktičnega usposabljanja med študijem?

Jaz mislim, da bi moralo biti vsaj eno leto praktičnega usposabljanja.

V bistvu, da bi naredili še pripravništvo?

Skoraj. Ker bo dandanes vedno težje priti do službe, kadra zunaj je veliko in delodajalec bo lahko in bo izbiral in je celo tako. Tisti študentje, ki med študijem niso bili najbolj pridni, pa so pavzirali in so pri nekih podjetjih nabirali izkušnje, bodo na koncu lažje dobili delo, kot tisti, ki so naredili vse izpite pravočasno, pa niso imeli možnost praktično delati, Tudi mene na vsakem razgovoru zanima, kaj že znajo narediti, kje so že pridobili izkušnje.

A imate kakšne izkušnje, kakšni so študentje oz. diplomanti na področju timskega dela, imajo kakšne izkušnje s timskim delom, ali se pokažejo kot dobro timsko uigrani, oziroma radi sodelujejo v timu pri delu?

Različno, eni se hitro vklopijo, ja, jim to timsko delo na projektih odgovarja, drugi so pa pač bolj individualisti, najraje da dobijo neko nalogo, ki jo od začetka do konca izpeljejo.

V naravi dela, ki ga imate se zahteva timsko delo? Ali so dela, ki jih lahko posamezniki opravljajo?

Tista dela, ki so vezana izključno na geodetsko stroko so taka, ki jih lahko nekdo izpelje sam od začetka do konca. Terenski postopek, zemljiški kataster, kakšni drugi projekti, ki so interdisciplinarni, teh je v naši hiši tudi več, zahtevajo to timsko delo. Tako da je dobro, da znajo študenti delati tudi v timu, po moje bo šel razvoj tudi v to smer, da bo vedno več nekega projektnege vodenja, dela skupin, ki bodo nekaj ustvarjale.

Eden mojih prejšnjih sogovornikov je dejal da so študentje sedaj povezani v socialna omrežja, vendar pa je opazil, da ta socialna omrežja, ki jih obvladajo, ne znajo izkoristiti v prodajo svojega dela, oziroma v neke poslovne koristi. Verjetno se med službenim časom to ne dogaja, ampak obstajala bi možnost tudi, da se recimo na podlagi teh socialnih omrežij spletejo neke poslovne vezi?

Pri nas so ta omrežja dopustna za delo na projektih, če je to nujno potrebno. Se bi pa strinjala s tem, da lahko nudijo neke prednosti, pa neke slabosti, koliko jih posameznik zna izkoristiti. Vsekakor pa se opaža, da pač te nove generacije veliko delajo s temi računalniškimi orodji, da so hitro učljive tudi v nekih programih, ki jih morajo v podjetju obvladati. To je prednost, da so že od začetka študija verjetno delali na računalnikih, kar prej ni bilo. Je prej izjema, kot pravilo. To so vsekakor plusi, da se znajdejo s programskimi orodji, tehnike komuniciranja jim niso tuje, to so plusi, ki so jih pridobili v zadnjih letih.

Glede na profile, znanja, ki jih pridobijo na FGG, kakšna znanja, vrste znanj s tega področja pravzaprav potrebujete v vašem podjetju?

V našem podjetju potrebujemo vse smeri, ki so pri vas. Prostorce, ki jih potrebujemo pri izdelavi prostorskih načrtov in geodete, inženirska geodezija.

A imajo po vašem mnenju naši diplomanti dovolj znanja iz IT?

Ja, to se mi zdi, da je, imajo ga sigurno več, kot generacije pet let nazaj.

Ste mogoče pri vašem delu zdaj z napredkom tehnologij opazili, da bodo prišla kaka nova znanja, potrebna pri samem delu?

To je pa tisto, kar se pričakuje od fakultete. Mi smo vpeti v neke delovne procese, vsakdanje delo, v organizacijah zmanjkuje časa za spremljanje novih tehnologij, optimizacije delovnih procesov, v tej smeri bi si želel neke mlade energije, nove, ki pove, kako so se na faksu naučili delati hitreje in po tej poti.

Intervju 17

Ste mentor veliko našim študentom in praktikantom, ki so tukaj zaposleni. In kot izkušenemu v tem poslu, bi vas vprašal, kaj ste opazili pri študentih, ki pridejo na delovno mesto. Katera znanja so pri njih posebej poudarjena in strokovno dobro podprta, katera znanja mogoče so malo pomanjkljiva in bi jih bilo treba malo dopolniti. Ali pa mogoče spremeniti sam pedagoški proces na fakulteti, da bi jih dopolnili?

Mi opažamo, da so študenti, ki pridejo s fakultete, široko razgledani, imajo veliko teoretičnega znanja, obvladujejo zadeve v teh segmentih teoretičnega znanja odvisno od smeri. Pri nas je to komunalno inženirstvo, kjer je poudarek bolj na ekologiji. kar je pri nas dejansko uporabno. Pogrešamo pa še poudarek na stroki, vodovodu, kanalizaciji, ker pokrivamo področja vodovoda, kanalizacije, zbiranja odpadkov in ostale dejavnosti, ki spadajo v javne službe. Diplomanti se lahko zelo hitro vklopijo v sistem, so zelo razgledani in zelo hitro dojemajo stroko, jim pa manjka praktičnega znanja, se pravi povezava med teorijo in prakso. Več bi bilo treba dela na konkretnih projektih, ki so dejansko potem tudi izvedeni, več povezave s konkretno problematiko na terenu, z materiali, s problemi, z detajli. Z uporabo strokovnega znanja iz teorije, v praksi. Tukaj je mogoče malo manka, ki ga nadomestijo s splošnim znanjem, ki je široko, ki je strokovno podprto, ki ima težo, kar pomeni, da diplomanti znajo uporabiti to znanje in srkajo še operativne izkušnje. Mi se ukvarjamo s področjem investicij v javno infrastrukturo. Pri študenti spoznavajo delo od začetka, od geodezije, se pravi vnosa infrastrukture v prostorski informacijski sistem, ki je sicer en segment te službe. To so ozke zadeve, s katerimi se srečujejo že kot študenti in tako spoznavajo sistem. Nekateri diplomanti so se zaposlili kot pripravniki tudi za nedoločen čas, odvisno od interesov in potrebe podjetja. Ko so prišli iz študentskega dela v realno, so se spoznali s stroko v realnosti, v izvedbi. Mi se ukvarjamo v štartu z naročilom projekta, revidiramo projekte, kontaktiramo s projektanti, jim sugeriramo in potem z razpisi oddamo dela. Kontroliramo izvedbo, izvedemo zadeve in jih prenesemo občinam v last. Tu je veliko praktičnega dela, terenskega dela,

in spoznavanja fines stroke. Mi delamo tudi obnovo sistemov. Obstoječi sistemi se obnavljajo, pozidava in infrastruktura je gosta, potrebno je veliko inovativnosti in prilagajanja. Praktikanti so zelo zainteresirani, pridobivajo veliko praktičnega znanja, ki jim potem služi za naprej, kar jim bo povezal teorijo in prakso in razširilo pogled na področje komunalne infrastrukture. Ne dobivajo projektantskega znanja, dobijo pa izkušnje in znanje o projektih, kvaliteti projektov. Čas narekuje nove pristope, nove materiale, nove detajle, znanje je treba non stop nadgrajevati.

Se pravi, oživljanje nekega projekta v praksi. Vsak projekt je nekaj novega, ne moremo reči, da ko enkrat spoznaš, kako se projekt izpelje, misliš da je to to. Treba je vedno dopolnjevati svoje znanje?

Ukvarjamo se z obnovo vodovoda, istočasno pa se v celem segmentu ukvarjamo s hidravliko celotnih sistemov, izboljševanjem, modernizacijo, novo tehnologijo, prenosom podatkov, kontrolo sistemov na daljavo, tako da je stroka tukaj prisotna. V podjetju imamo strojne inženirje, gradbene inženirje, delno s področja elektrike, avtomatike, plus geodezije, tako da naši pripravniki dobijo zelo širok spekter znanja. Obvladati morajo celoto, vključno s segmentom računovodstva in financ. Projekt peljati v celoti, od začetka s pripravo skozi vse faze do izvedbe in ga dati v življenje.

Kot dolgoletnega mentorja našim diplomantom bi vas vprašal, če ste mogoče v zadnjem času nekih pet let, mogoče malo več, opazili kašne spremembe v znanju naših diplomantov?

Neko konstantno znanje je, ostalo je odvisno od značaja samega posameznika. Gojimo zelo odprt pristop vseh sodelavcev, da smo starejši kolegi na razpolago za vsa vprašanja. Varovance spodbujam: sprašujte, naj vam ne bo nerodno, ker se učimo mi in vi. Izvajalci jim zadeve na terenu pokažejo ena na ena, da material vidijo fizično. V vsakem trenutku morajo obvladovati celoten postopek, morajo vedeti, kaj se dela, zakaj se dela, obvladovati postopek od začetka do konca, da bo cilj dosežen. Tako spoznajo potek projekta v celoti.

Prej ste omenili, da so naši diplomanti široko izobraženi in razgledani, da pa je pomanjkljivost v praktičnem delu. Kako bi po vašem mnenju recimo izboljšali povezavo teorije in prakse pri študentih, ki pridejo s fakultete?

Težko govorim, kako bi to storili na fakulteti. Dejansko bi dobili večji vpogled, če bi študenti dali skozi cel projekt, od teoretičnega projektiranja do izvedbe. Pogosto je projektna naloga, nek del projekta premalo, da bi v zadevi dobili poglobljeno znanje. Isto so mi povedali študentje geodezije. Delali so ogromno terenskih vaj, obvladovali so posamezne sklope in jih še vedno znajo. Ampak potem je treba vse to povezati v nek projekt, ki živi na terenu. Takrat je pa to tim. Takrat je treba vsa ta znanja praktično spraviti v življenje. Študentje sami pravijo, da pogrešajo več povezave študija s praktičnim delom. Da bi ta segment tistega, kar študirajo, šel naprej, da bi videli dejansko v praksi. Če se to, kar so se naučili in sprojektirali, tudi lahko se izvede v praksi, da ima nek končni cilj.

Se pravi nek živ projekt, ki v resnici živi, da bi študenti videli sam začetek in njegovo oživitev v praksi, vzdrževanje?

Projekt, ki so se ga naučili, ki so ga strokovno sprojektirali, izračunali, za njim stojijo. Tudi čiščenje samo, ne samo tehnologijo čiščenja. V praksi bi morali videti tudi čistilno napravo, rezultate čiščenja, postopek. Potem bi dejansko videli vso stroko, ki jo obvladujejo, pa ne vedo, če v resnici deluje.

Mogoče, da začutijo tisto strokovno odgovornost, ki jo strokovnjak začuti, ko sam oživi nek delujoč projekt?

Jaz sem začel delati v operativi in ko so rasli objekti, sem imel zadoščenje, da sem nekaj ustvaril. Mlad človek rabi izziv, da svoje sposobnosti dokaže v praktičnih zadevah. Študentje bi v sodelovanju v realnih projektih spoznali ljudi, strokovnjake iz prakse in obratno. Lažje bi bili zaposljivi, spoznali bi neko mrežo ljudi, ki bi z njimi sodelovali. Človeku, s katerim si že sodeloval lažje zaupaš na nekem projektu. To bi bilo za vse dobro, gospodarstvo bi tako absorbiralo več diplomantov. Kriza je res nekaj specifičnega, ampak tudi iz te krize bomo morali zrasti in takrat bomo rabili ljudi, ki bojo obvladovali posel in bodo lahko zagnali cikel. In če ti ljudje ne bodo živeli z delom, se bodo težko vklopili takrat, ko jih bo treba aktivirati. Mislim, da bi povezava fakultete in potreb realnega sektorja morala teči skozi. To je osnova, kjer se znanje pretaka. Neki silni gradbeni projekti imajo ogromno znanja, teoretičnega na fakulteti in praktičnega v podjetjih. Neki zahtevni viadukti, tuneli, brane zahtevajo ogromno enega in drugega znanja, ki se dopolnjuje in se nadgrajuje. Strokovnjaki, ki rastejo s tem, lažje prevzamejo te velike izzive. Včasih je gradbeništvo raslo, ustvarili smo ogromno znanja na vseh nivojih. Če se to znanje ne bo vleklo naprej, bodo težave čez čas, ko ga bo potrebno potegniti nazaj ven.

Sicer sva v pogovoru to omenila, vendar na hitro če ponoviva, v vašem podjetju, katera znanja s FGG tukaj potrebujete?

Pri nas potrebujemo s področja vodovoda, s področja kanalizacije, s področja geodezije. Pa iz področja odpadkov, se pravi ravnanja z odpadki, ker zdaj nimamo več odlaganja odpadkov, sistem v Sloveniji se rešuje z regijskimi centri, tako da se ukvarjamo samo z zbiranjem, pretovarjanjem in odvozom na regijske centre. Prej smo imeli tudi lastno deponijo in smo se ukvarjali tudi z odlaganjem. Sedaj se ukvarjamo s sortiranjem, predelavo, s tem ciklusom, ki ga opravljamo do te faze, priprave na samo odlaganje in predelavo, končnih produktov pa nimamo več. To je področje, ki je sorazmerno dosti zahtevno, ampak je omejeno na nekaj večjih centrov.

Intervju 18

V času dela v tem podjetju ste bili mentor našim praktikantom in pripravnikom. Zato bi vas kot izkušenega mentorja vprašal, kaj ste opazili pri diplomantih z naše fakultete, kakšne posebna znanja imajo, oziroma kakšne so njihove posebne kvalitete, pa tudi mogoče kakšne pomanjkljivosti ste opazili pri njihovem znanju?

Če greva najprej na prednosti, oziroma dobro stran, zelo veliko pomeni način razmišljanja. Vse to, kar faks da, je to hitro reševanje problemov, oziroma, da problem drugače dojamemo, kot pa nekdo, ki ni dal tega programa skozi, ki se ni s tem ukvarjal. To je veliko. Recimo hitrost učenja, dojemanja stvari in ker je tukaj na gradbišču je treba hitro ukrepati, se odločiti, je mogoče ta izkušnja že z izpitov, ko je zadeva časovno omejena. Odločiti se je treba tako ali pa tako, zdaj. Velika pomanjkljivost je pa ta stik z operativnim gradbeništvom. Ta znanja so zelo ozko usmerjena, tukaj v praksi pa rabimo neko širino, vsaj jaz pričakujem od nekoga, ki naredi faks, da bo imel tudi nek cilj. Verjetno, priti na nek položaj. Dejansko, če gledamo, kje so naši inženirji gradbeništva zaposleni. Tisti, ki so končali visokošolski, univerzitetni študij ali pa zdaj ta magistrski, ali pa ki še bodo to dokončali, mislim, da se skoraj vsak vidi na nekem položaju. Da bo delal kot neke vrste menedžer, vodja projekta, ali v podobni vlogi. Velik del je pa tistega znanja v vodenju, tu se pa sreča od financ do pravnih zadev, ekonomskih znanj, itd. Tu je kar nekaj znanj iz varstva pri delu, tega pa lahko rečem, da ga ni, oziroma ga pogrešam. Bolj je odvisno od posameznika, kaj se sam nauči. Ena stvar, ki sem jo tudi že prej omenil, je glede kalkulacij gradbenih del. Od tega lahko rečem, da ne ve nobeden ničesar, oziroma tudi sam na fakulteti nisem od nobenega ničesar slišal glede tega. Recimo, kako in iz česa so sestavljene cene. Prej ali slej se s tem sreča, ne glede na to ali dela v komerciali, operativi, ali pa če dela v projektivi. Treba je narediti projektantski popis, ceno, praktično na vseh segmentih.

Lahko rečemo, da imajo diplomati naše fakultete že vgrajeno sliko o tem, da bojo po končani diplomih na nekem vodstvenem položaju, oziroma vodilni delavci, če rečemo tako, kar je tudi pravilno. Vsaj v gradbeništvu diplomant fakultete pride na neko odgovorno mesto v službo. Obvladati mora tudi znanje iz ekonomike in pa vodstva samega podjetja. Ne podjetja kot firme ampak podjetja kot nekega dela. Ekonomika dela, da zna prikazati in ve posledice odločitev, kako se te odločitve prenesejo v same stroške gradnje oziroma dela, na koncu tudi v sam zaslužek?

Mislim, da je v osnovi poznati organizacijo podjetja, finance, denarne tokove, terminskemu planu sledi finančni plan. Sedaj je treba, da se vsak vsaj v osnovi lahko pogovarja s finančnikom, pravnikom, odvetnikom, recimo, že zaradi samega izrazoslovja in komunikacije je to nujnost.

Tudi kar se tiče gradbene zakonodaje, kar se tiče varnosti na gradbiščih, organizacije gradbišč in podobno?

Pa tudi pogodbe, pogodbeni razmerja, odnosi med udeleženci pri gradnji objektov, v kakšnih razmerjih so med sabo investitor, nadzor, izvajalec, projektant in podizvajalec. Konec koncev, obligacijski zakonik bi moral poznati, zakon o graditvi objektov absolutno, s tem se srečamo, ko gremo na strokovni izpit. Varnost pri delu, praktično vsak zaposlen gre po liniji najmanjšega odpora na tisto zadevo. Za nekoga, ki je pa odgovoren za varnost na gradbišču, je treba, da pozna to zadevo malo bolj detajlno, da ve kakšno so posledice, da se zna prav organizirati. Nekdo, ki pride v firmo, ko je na

nižjih položajih, se mogoče večji del ukvarja s tehničnimi problemi. Višje, ko gre po stopničkah, se delež tehničnih problemov manjša, poveča se delež vodstvenih sposobnosti, oziroma druge zadeve, ki so pomembne, tistih zadev jim pa manjka. Od človeka do človeka je odvisno, koliko se s tem ukvarja, koliko ima te sposobnosti. Ampak, prav je, da nekdo, ki ima neko odgovorno funkcijo v firmi, da tudi pozna finance, kaj so prihodki, odhodki, prilivi, odlivi, osnovne stvari, davčno zakonodajo, ne rabi v detajle. Marsikdo, ki pride s faksa, ne zna pogledati v AJ PES, ne zna najti zakonodaje.

Neke osnove podjetništva bi rekel?

Ja. Pa organizacije. Delal sem podiplomski študij iz menedžmenta delovnih procesov, ker so mi ta znanja manjkala. Dejansko sem delal raziskovalne naloge iz podjetja prav iz gradbeništva. Na koncu, ko človek to poveže, ima v bistvu malo širšo sliko, kot pa prej.

Se pravi, tudi gradbenik mora svoje delo ceniti in prodati?

Jasno, sploh pa v teh časih.

Kako bi na fakulteti to stvar lahko izboljšali? V srednji šoli je bila neka smer gradbeni delovodja, ali bi tudi na fakulteti organizirali kaj podobnega?

Kot delovodja nekdo iz fakultete ne bo delal. Bi bilo pa prav, da se sreča mogoče tudi s kom iz operative, ki ima izkušnje. Žal je tako, na fakulteti niso točkovane izkušnje v praksi, ampak je točkovano, koliko je bilo člankov poleg izobrazbe. Nekdo, ki je trideset let v praksi, praktično nima možnosti dela na fakulteti.

Se pravi sodelovanje strokovnjakov iz prakse na fakulteti?

To bi bilo zelo pomembno, pa tudi obratno.

Pedagoške obveznosti delavcev na fakulteti bi bile izkušnje v praksi, oziroma delo na živih projektih?

Mogoče bi tudi študente vključiti v kakšno delo v kakšnem inštitutu, laboratoriju, ki dela dejansko z izvajalci.

Na živemu projektu?

Na živemu projektu, recimo na ZAG, IGMAT, ZRMK. Druga stvar pa je, da bi vlogo teh inštitucij prevzela fakulteta, nekaj vem da se sodeluje.

Raziskovalni projekti?

Za obe stvari bi bilo sprejemljivo. Seveda so problem finance. Je pa čedalje manj gradbenih izvajalcev.

Problem je tudi za samo organizacijo praktičnega usposabljanja. Za število aktivnih študentov pri nas je težko dobiti toliko organizacij za praktično usposabljanje. Tisti, ki ne stojijo najbolj, se otepajo vsakršnih obveznosti.

Za delodajalca je to predvsem strošek in nekdo, ki nima izkušenj, mu težko naredi kakšen doprinos. Podjetja v krizi težko sprejemajo študente na praktično usposabljanje in pripravništvo. Če podjetje da

študentu nekaj delati, kar ni na njegovem nivoju, ta ne bo imel nič od tega. Če ga bo hotel izobraziti, bo zanj to samo strošek in dokler ne bo imel kaj od tega, ne bo zainteresiran za to.

To bi morali urediti tudi za po diplomi, neke sorte štipendija?

Štipendije so bile dobre oblike tega, čeprav ne vem, koliko jih gradbena podjetja še dajejo. Včasih jih je bilo kar precej, še profesorji na faksu so jih ponujali, če jih kdo rabi, danes pa ne vem če je še tako.

Kar se tiče praktičnega usposabljanja študentov. Po vašem mnenju, kakšna bi bila neka optimalna količina med študijem?

To je težko oceniti. Mogoče bi veliko naredili že, če bi bil nek predmet bolj praktično naravnano. Problem gradbeništva je ta, da je to nek širok pojem, ne glede na smeri, ki so. Nekdo je gradbenik, lahko dela v čisto drugi sferi. Že projektant, izvajalec, je razlika, pa da gradbeništvo obsega od gradenj ribjih stez do gradenj viaduktov. So pa tiste skupne točke, ki bi bilo prav, da jih vsak pozna. Če nekdo vzame prakso mesec na leto samo, da jo mora narediti, je vseeno, če je pol leta na praksi. Nekdo, ki bo tisti mesec vzel, da bo iz tega nekaj potegnil, je to dovolj. Odvisno, če bi šel v firmo, kaj bo tam počel, oziroma, koliko se bodo drugi z njim ukvarjali. Jaz sem imel srečo, da sem imel tu štipendijo in sem vsako leto šel na prakso. Tu sem se dejansko srečal s temi zadevami, oziroma tudi podjetje je imelo interes vame vlagati, če je vedelo, da se bom tukaj zaposlil. Za podjetje je najboljši kader tisti, ki ga lahko sam oblikuje po svojih merilih in interesih. Tak ima tudi drugačno pripadnost do podjetja, kot pa nekdo, ki je malo tukaj, malo tam in je težje nanj vplivati. Je pa to normalno strošek, ki pa je danes zmeraj pomemben.

Ne vem, koliko časa je od tega, kar ste diplomirali. Je kakšna razlika med študenti, je kakšna razlika v zadnjih petih letih, je kakšna razlika v dojetju, znanju, temperamentih?

Težko bi rekel. Jaz sem diplomiral leta 2005, težko bi pa rekel, da je kakšna razlika. Če bi imel sto študentov, bi lahko ocenjeval, deset, petnajst je pa težko, ker je zelo odvisno od karakterja. Tako da bi težko opazil neke občutne razlike, oziroma so bili vsi, ki so bili tukaj, še študenti po staremu programu. Največjo razliko opažam, da se redni študentje drugače odzivajo, kot tisti, ki so za študij potrebovali deset let in več. Tam vidim razlike v delovnih navadah, zainteresiranosti za delo. Nekdo pride večkrat vprašat, nekdo pa sam najde rešitve iz knjig ali spleta. To je zelo pomembna stvar.

Intervju 19

Kot mentorja naših diplomantov bi vas vprašal, kaj ste opazili pri naših študentih, katere posebej dobre točke so imeli kar se tiče znanja in veščin, pa tudi katere pomanjkljivosti ste opazili pri znanju naših študentov?

Zelo bi pohvalil poznavanja ali pa znanje računalništva, kar se tiče programov Excel, Word, ACAD, obvladajo in tu nimam nobenih pripomb. Tu nam je kar nekaj pomagalo, ker sem jim dal možnost, da

so delali razne analize, kontrole, ki sem jih že prej sam naredil in tu nimam nobenih pripomb. Problem znanja je pa poznavanje obračuna, gradbene knjige, tehnoloških postopkov na gradbišču. To pa mislim, da fakulteta ne zna ali nima pravega programa, ekspertov. Dejstvo pa je, da če en gradbenik tega ne pozna, se na gradbišču samo zgubi. Ko narediš fakulteto, je ena stopnja ali širina, druga stopnja pa je delo z ljudmi na gradbišču, poznavanje postopkov gradenj, obračunavanje, odnos vodja gradbišča-nadzor, odnos vodja gradbišča-investitor. Ta drugi segment, ki je tudi zelo pomemben, je pa poznavanje materialov, ki se vgrajujejo. Ker se izvajalci glede na dosežene cene, ki jih imajo, poslužujejo tudi tega, da v popisu ali predračunu piše en material, pripeljejo ti pa drugega. In če tega ne poznaš, si pač oškodovan ali pa je investitor na koncu oškodovan. In naprej postopki gradnje. Recimo, pri oknih je en primer ralu gradnja, kjer ima postopek pet faz. Lahko ti dve spusti, pa je na koncu izgled enak, ker so faze znotraj. Mislim, da to fakulteta težko da, tu ni druge, kot iti na gradbišče, ki jih je pa danes premalo, da bi vsi ti študentje lahko šli skozi. Moja izkušnja je tudi taka. Če ne bi dal skozi ena na ena operative, kjer sem se srečeval z nadzorom, postopki, delovodji in delavci, se z nadzorom ne bi mogel ukvarjati.

Vprašal bi vas še mogoče, kakšno je poznavanje gradbene zakonodaje, se pravi ZGO-ja in samih postopkov varnosti in postopkov na gradbišču. A ste mogoče opazili, da so študenti mogoče slišali kaj o gradbenih pogodbah, stvarnopravnem zakoniku?

Tako daleč nismo niti prišli. Tukaj so študenti štirinajst dni. Jaz nisem skušal, da bi jih zasliševal, koliko so tega poznavanja dali skozi. Je pa dejstvo, gradbeno pogodbo sestavljajo običajno strokovnjaki, tudi mi jo tudi veliko sestavljamo sami. Bolj bistveno je, da ko jo imaš, jo prebereš natančno in spoštuješ. Kar se pa zakonodaje tiče, tu imam pa še jaz težave, ker se spreminja na vsake toliko let, predvsem ZGO. Na vsake dve leti so kakšni dodatki, to je dejansko treba spremljati, da si na tekočem. Nisem govoril z nobenim praktikantom o tem, vem pa da imajo en predmet glede tega.

Kako bi po vašem mnenju, to, kar ste rekli, tiste stvari, ki jih študenti nimajo. Na kakšen način bi jih lahko rešili v okviru fakultete. Imate kakšen predlog s praktičnega gledišča?

Morebiti je ena od opcij, da bi povabili verzirane vodje, ki so delali na raznoraznih projektih. Recimo mostogradnja je ena taka zadeva, če dobiš ti enega ki je bil direktno na gradbišču, ti ta lahko največ pove. Veliko problemov se reši na gradbišču, niti do projektanta ne pridejo. Recimo Črni Kal, tam so bili dnevno sestanki z nadzorom in projektantom, detajli so bili dejansko doterani, na ostalih objektih se pa kar veliko stvari reši direktno na gradbišču. Starega mačka z gradbišča, ki ima kakšnih trideset prakse, to bi bilo najboljše dobiti. Pa da bi določene segmente obdelal, to bi bilo za slušatelje več kot zanimivo.

Se pravi, da bodisi sodeluje v samem procesu, oziroma da imajo občasno predavanja na fakulteti, mogoče pa še bolje, da bi bili študenti na licu mesta, na gradbišču?

C34

Ko sem bil jaz na faksu, smo šli gledat gradbišče mosta na Krk, to je bilo nepozabno. Dol je bil tudi en zelo priznan vodja projekta, ki je pogruntal par inovacij na licu mesta. Ali pa Črni Kal, tunel v Ljubljani, tunel Karavanke. To ti največ da.

Najboljše je sodelovati pri tem, če ima človek srečo, da se kaj takega izvaja. Ni velikokrat priložnost, sodelovati pri objektu svetovnega merila, recimo viaduktu Millau?

Ja to pa je na svetovnem nivoju. Recimo, proces gradnje, ker se določeni študenti odločajo tudi za gradbišče ali pa za operativo. En segment je tudi komerciala, ki jo tudi morajo poznati, kako se pripravljata ponudba, kako se zleze pod kožo investitorju, plani, priprava za gradbišče, operativni plan, organizacija gradbišča, to je tudi en segment, ki ga moraš poznati. Tu je povezana varnost, kmalu začne veljati nov zakon, ko bodo morali prijaviti na inšpekcijo tudi manjša gradbišča. Pa sama gradnja in na koncu obračuni, ki so pomembni za firmo in za investitorja na koncu. Način gradnje, tu se da tudi veliko privarčevati, materiali, to je dejansko vsakdanje izobraževanje.

On line je treba spremljati?

Ja, recimo. Dobra revija je Gradbenik, ki te novitete nekako poskuša predstaviti. Tudi to je način da vidiš novitete na vseh področjih, ob betona, jekla, fasad.

Ali ste imeli v daljšem obdobju kakšne praktikante, oziroma pripravnike, da bi vas vprašal, če ste v tem obdobju opazili pri študentih kakšne spremembe v samem načinu dojemanja, oziroma podajanja znanja?

Težko bi to odgovoril. Imel sem imel dve praktikantki lansko leto.

Bi pa vprašal, v vašem podjetju, katere vrste znanja, oziroma katere veje gradbeništva posebej potrebujete?

Naša firma je ena največjih projektantskih v Sloveniji. V svoji sestavi imamo elektroinženirje, strojne inženirje in gradbene inženirje približno po tretjinah in tudi sektorji so razdeljeni na ta področja. Ni veje v gradbeništvu in projektivi, iz katere mi ne bi imeli kakšnega strokovnjaka.

Se pravi, vsi profili iz FGG?

Gradbeništvo, tudi geodete imamo, ker je treba trase geodetsko pomeriti.

Intervju 20

Vprašal bi vas kot mentorja naših praktikantov oziroma naših diplomantov, kaj je opazil pri znanjih oziroma pri veščinah, ki so jih pokazali na praksi. V čem so bili posebej dobri, oziroma kaj bi pohvalil pri njih in kaj je šibkejša stran njihovega znanja?

Kar sem imel izkušenj s praktikanti, oziroma diplomanti fakultete, imajo res premalo praktičnega znanja, oziroma so še neizkušeni, ker niso dali skozi veliko gradbišč. Spoznal sem dve vrsti praktikantov, eni so takšni, ki se želijo naučiti, ki jim daješ navodila, se kontaktirajo s tabo. Imaš tudi take, da jim delovni čas le mine in niso zainteresirani za delo. Delam v operativi, govorim za delo na

gradbiščih. Manjka jim odločnost, ko pridejo na gradbišče, ko dobijo prvi stik z investitorjem, izvajalci. Na gradbišču se pojavlja en kup vprašanj v zvezi z gradnjo. Opazil sem, da jim manjka odločnosti, da se v trenutku odločijo, ampak to sčasoma pridobiš iz izkušnje.

Se pravi, organizacija gradbišča jim manjka, oziroma potek del na gradbišču, sama tehnologija gradbišča?

Naše podjetje je kot inženiring. Tu je bistvenega pomena sama organizacija gradbišča. Mi večinoma najamemo vse, ali pa imamo letne pogodbe. Vsi diplomanti so večji z računalnikom. Imel sem primer, ko je prišel študent na gradbišče pomagat pri izmerah, pri gradbeni knjigi, sploh ni vedel, kaj je to gradbena knjiga.

Študenti ne poznajo gradbene knjige, kalkulacije?

Zelo redko vidim poznavanje. Tudi jaz sem bil študent, začetnik. Tudi jaz nisem jih nisem poznal, a sem se sčasoma naučil. Redko kdo sestavi gradbeno knjigo tako, kot je po predpisih. Notri vržejo samo izmere, samo izračune, nobenih skic, risb. Študenti bi morali imeti več stika z gradbišči.

Ali je to pomanjkanje znanja zakonodaje, gradbenih predpisov?

Jaz mislim, da. Tudi jaz, ko sem bil v času faksa, sem pogrešal več stika z gradbiščem. Večinoma časa smo se učili teorijo. Mi smo imeli konkretne prakse dva meseca. To si pogrešal. Jaz sem delal veliko preko študenta, ampak ni, jaz sem imel premalo stika z gradbiščem. Ko sem končal faks, ko sem prišel na gradbišče, to je čisto drugi svet.

Kaj bi po vašem mnenju bilo boljše, kako bi organizirali to delo, to stvar izboljšali, način s praktičnim usposabljanjem ali sami obiski gradbišč med študijem, ali sodelovanje strokovnjakov iz prakse na faksu?

Mislim, da v pol leta, enem letu, če si konstantno na gradbišču, v dobrem podjetju, in da imaš dobrega mentorja, se lahko vse naučiš. Točno vidiš, kako delujejo gradbišča, kako deluje firma. Jaz sem se kompletno vse naučil v pol leta. Od procesa oddaje ponudbe, pridobivanja posla, vodje na gradbišču, izdelave gradbene knjige in sama izvedba. Je pa zagotovo, da če si na večih gradbiščih, več izkušenj pridobiš.

Da ne bi bil poudarek na praksi toliko med študijem, bolj na pripravi?

Jaz bi rekel, govorim za operativo, v projektantskem biroju nimam izkušenj, kar se tiče teorije, za operativo pa rabiš čim več prakse, je prav, da imaš podlago iz teorije.

Koliko bi bilo po vašem mnenju optimalno praktično usposabljanje med študijem?

Če bi bilo po moje, bi jaz imel v štirih letih študija imel leto pa pol teorije, ostalo pa samo prakso. Ker sem šele na gradbišču začel povezovati teorijo in prakso, takrat sem šele zastopil, zakaj smo se mi te stvari učili na faksu. Zdaj mi je jasno, kako mi te stvari uporabimo v praksi. Prej se mi je zdelo, da tega ne bom rabil, študentje ne vejo, kje bi to uporabili.

C36

Praktično, da bi naredili neke žive projekte, da bi spremljali, da bi videli, kako se to znanje implementira v prakso oziroma, kje je tista povezava?

Kje je tista povezava med teorijo in prakso. To je res.

Na kakšen način bi lahko to organizirali. Recimo, če je podjetje že zainteresirano za kader, če ga že prej pozna, je njihov pripravnik, je to lažje izpeljati. Za večje število študentov je to težje izvedljivo?

Ja, to je res, je pa zdaj vedno več študentov. Ko sem jaz hodil na faks, ni mogel vsak postati inženir gradbeništva, danes je ogromno teh visokošolskih programov, akademij, dve leti hodiš v šolo, pa si inženir gradbeništva. Nekje bi morala biti razlika med stroko, ki bi bila na fakulteti za gradbeništvo, pa med, ne vem, gradbenimi tehnikami. Danes je vsak delovodja, vsak vodja projekta, vsak je inženir gradbeništva.

Ste mogoče v zadnjem času, zadnjih petih, šestih letih, opazili pri samih študentih kakšne razlike, ali ste imeli študente iz različnih študijskih programov?

Imel sem jih iz hidrotehike, gradbeništva, ampak bistvene razlike ni, bolj je odvisno od posameznika, kakšno željo ima delati v gradbeništvu.

V vašem podjetju, ki je inženiring, katera področja gradbeništva, kaj naj bi posebej obvladali diplomanti gradbene fakultete, kar bi vi potrebovali?

Pri nas potrebujemo dejansko predvsem vodarje na organizaciji gradbišča, pa potem predvsem visoke gradnje. Znanje ACAD, organizacija, pa te osnovne stvari, kot je gradbeni dnevnik, gradbena knjiga. Imel sem primer, ko gradbenega dnevnika niso znali izpolniti. Te osnovne stvari. Potem se na sodelovanju z mentorjem, vodjo projekta, vodjo gradbišča, študent, oziroma diplomant navadi: Potem mu mi več zaupamo, postaja vedno bolj samostojen in se vidi ta meja, ali mu lahko zaupamo samostojno vodenje projekta, ali ne.

Intervju 21

Vprašal bi vas glede naših diplomantov, oziroma praktikantov, s katerimi ste imeli izkušnje, kaj ste opazili, katera znanja imajo poudarjena, v katerih so zelo dobri, kje pa ste opazili kakšne pomanjkljivosti?

Kot podjetje smo imeli tudi nekaj štipendistov, to so naši bodoči zaposleni in nekaj zunanjih praktikantov, ki so prihajali zgolj opraviti prakso. Glede na smeri, ki so jih študirali, smo jih skušali razporediti po objektih, ki bolj odgovarjajo njihovim znanjem, ki jih želijo poglobiti v času prakse. Precejšnjim sem bil osebno mentor, kolikor se da v teh razmerah se posvetiti posameznemu praktikantu. Je pa opaziti pri sedanjih študentih, ki zaključujejo, da so definitivno dobri v tem teoretičnem delu, poznavanju informatike in informiranja in so zelo uporabni za te zadeve. Določeni obvladajo elemente projektiranja, kar bi bolj pripisovali arhitektom, tudi te veščine obvladajo.

Ne bi vedel, ali je ta del že na fakulteti, ampak nekateri obvladajo programe programiranja planiranja, se pravi izdelava terminskih planov, finančnih planov, to nekateri obvladajo, kar je zelo dobro, saj kar smo starejši tukaj manj vešči. Nekateri pridejo, da jih usmerimo, ali pa da ostanejo na delovnih mestih priprave inženiringov in priprave gradbene dokumentacije za dovoljenja, čeprav želimo tudi take, da se spoznajo z vso gradbeno stroko na gradbišču. Kar pomeni, da bi kadri, čeprav so inženirski, če so delali konstruktivo, mogoče dobro, da poznajo v bistvu tudi ta ekonomski del, če rečemo, nekoliko obračune, poznavanje pravil obračunavanja, to je ena zadeva, s katero se zelo hitro srečajo. Za nekatere so gradbene jame, takšne in drugačne zelo tuje, jih prvič vidijo, tudi prvič vidijo konstrukcije in vse kar se dogaja pri rasti konstrukcije, od opaženja, armiranja, betoniranja. Vsa gradbena stroka, ki se dogaja na gradbiščih, prej ali slej zelo hitro pride do obračunov in tukaj se tega ne da drugače, kot se naučiti, tukaj obstajajo določena pravila, tako kot določene formule pri izračunih, so tukaj tudi pravila obračuna, ki jih je potrebno spoznati, ne zdaj takoj spoznavati neke norme, normative, ampak pravila obračuna, kaj se obračunava na tekoči meter, kaj na kvadratni meter, kaj na kubik, kaj tako in spoznati faze dela, se pravi zemeljska in ostala.

Se pravi, življenje gradbišča, kalkulacije?

Te same kalkulacije so danes tako. Kalkulacije in formiranje cene so že specialistično opravilo, ki ga v podjetju opravlja en specializiran oddelek, približno moraš vedeti, iz česa je cena seveda sestavljena in potem je treba tudi vedeti nekaj o samih organizacijah gradbišča, organizaciji del. Temu delu bi morali vsaj nekaj časa posvetiti na fakulteti. Vsaj en predmet v enem semestru, nek predmet, čeprav mislim, da smo ga v preteklosti imeli. Tukaj je potem tudi gradbeni dnevnik, njegovo izpolnjevanje, kar je obvezni dokument in pa gradbena knjiga. Izhajajoč iz tega poznavanja je potem pisanje in izračuni v gradbeni knjigi. To so dokumenti, ki jih je potrebno poznati. V nadaljevanju želimo v tem času, kolikor imajo časa študenti na razpolago, želimo, da se spoznajo z določeno regulativo. Da bi v tem času spoznali ZGO, je nemogoče. Vsaj neke osnovne zadeve, da se vseeno ve, kje to piše, kje to poiskati, kje je to regulirano. ZureP in ZGO, to so ti osnovni dokumenti, zakoni, ki jih je treba spoznat. Potem počasi dobijo sliko, kaj se dejansko s svojim znanjem lahko počne in z vsem tem spoznanjem v praksi. Gledam zdaj z vidika, kot gradbeni tehnik sem ta znanja imel, tam so nas naučili kar precej kalkulacij pa vsega tega, šlo se je pa za postopno spoznavanje samih postopkov gradnje. Sedaj definitivno, v sedanjem času študija je časa veliko manj na razpolago. Mogoče skozi predmet, ki še zmeraj teče na fakulteti na programu, to je tako imenovano Stavbarstvo, ki ga poslušajo tudi gradbeniki, ne samo da rečemo, na arhitekturi. Mogoče bi se ga oblikovalo na ta način, da se pristopi k temu. To bi bil lahko splošen, zelo pomemben predmet, skozi katerega bi se študentom približalo in prikazalo uporabe te stroke v praksi.

Se pravi sam tehnološki postopek, recimo opaženje, tipi opažev?

Niti toliko o tipu pomembno, gre se zato, da se pove, da opaž pač predstavlja kalup, v katerega se položi armatura, zalije beton in tako dobiva obliko betonska konstrukcija. Potem gremo naprej, obdelamo zidane konstrukcije, lesene konstrukcije, vse to, neke tipične značilnosti teh konstrukcij skozi to in potem pristop že k detajlom. Imamo primere, ko se zgodi, da nekdo pokaže eno skico je potrebno detajlov, revij, skripte nekaj skonstruirati. Ampak, nekdo, ki to prvič vidi, ne more nek element spraviti skupaj. Tudi če ga daš in če ne veš zakaj, nima smisla. Za to bi veliko pripomoglo to, ali pa mogoče v enem semestru predmet Planiranja ali pa Organizacija dela, kot predmet, ki bi približal malo način, kako se planira, kako se dela organizacija gradbišč, kako se začne razmišljati. Nekaj takih konkretnih primerov da naredijo, kako seminarsko.

Recimo, od tipa konstrukcije, kako je treba planirati, kateri material je treba pripeljati za opažanje, kdaj je treba, stran odpeljati, pripeljati nov material?

Da vidi to zaporedje, kako to gre, da ne moreš ti nekaj kar tako, da si omejen z prostorom, časom, tudi ekonomiko gradnje.

Da se pripelje kritina, še preden so izkopani temelji?

Recimo, ja, grobo povedano. Tu je tudi nekaj ekonomike. V lanskem letu smo imeli jeseni en par ogledov na gradbišča pri Tobačni, ko se je delal izkop in je bilo zelo zanimivo za študente, smo pogledali v praksi, kako izgleda tak večji izkop. Je pa tudi inženirsko zahteven, zaščita gradbene jame, železnica, obstoječi objekti, kaj pomeni sidranje, kaj pomeni izkopavanje in logistika s stroji, ki izkopavajo, logistika z prevoznimi sredstvi. Zelo si omejen in tudi načrtovanje, po katerih prometnicah bo potekal transport, koliko in kdaj, ker si omejen s transportom. Ne pustijo ti več kot toliko obremenjevati transportne poti, tako da tukaj se bi definitivno ta del, ta segment verjetno dalo predavati skozi en tak predmet, jaz ga osebno vidim skozi Stavbarstvo, kolikor poznam. Tudi mi smo imeli ta predmet v srednji šoli kot Stavbarstvo. Tam so nam lahko ločili dela, ker smo spoznali poznavanje samih faz gradnje in smo šli skozi predmet Gradbene konstrukcije. Vsako leto. V prvem letniku samo gradbene jame pa temelji, potem drugi letnik to, tako da smo prišli do nekih lesenih konstrukcij. Medtem, ko so naslednje že bile zahtevnejše zadeve konstruiranja, izračuni statičnega izračunavanja, skozi Stavbarstvo smo pa bolj dobivali to obliko in pa detajliranje te zadeve. V bistvu smo skušali skozi Stavbarstvo dati gradbenemu, konstruktivnemu delu arhitekturo.

Formo na skelet?

Ja, forma na skelet, s temi detajli, takrat še ni bilo teh energetskih poudarkov stavbe, kar je danes eden bistvenih elementov. Vse to bi se dalo skozi neko zadevo združiti v tem predmetu. Mogoče v tretjem, četrtem letniku. To bi se dalo z malenkost drugačnim pristopom in programom študentom pripeljati, v enem semestru, mogoče tudi na koncu, v četrtem letniku, ko so nekoliko manj obremenjeni. Spoznali bi lahko še operativno planiranje terminskih planov, finančnih planov, organizacije gradbišč, pa nekoliko spoznavanja okrog same kalkulacije cene.

Približno kaj jo sestavlja, kaj so elementi cene itn, da se dobi ta občutek dejansko, ker to te čaka v praksi. To je neminovno, eden od osnovnih elementov, še pred kakšnimi strokovnimi izzivi, te sigurno počaka prej kakšen obračun. Moraš imeti vsaj osnove, da veš o čem se govori, kaj vse cena mora vsebovati, to ni samo strošek tistega proizvoda tam kot je. To pomeni v bistvu ta proizvod narediti, ga zmontirati na objektu, če si podjetnik pa še iti skozi pridobivanje vseh certifikatov. In pa nadgradnja tega, kar še pride pred začetkom gradnje. Definitivno so ti postopki projektiranja tisti, ki grejo v tisto smer, da so projektanti oziroma statiki z naše fakultete, ki se morajo nekoliko bolj spoznati na te pravilnike, kaj jim nalagajo za izdelavo projekta in da se jim malo približa, v kakšnem obsegu je to. Potem še ta regulativa, ki pride, da spoznajo, da pridobivanje gradbenega dovoljenja ni kar tako. Tukaj je zadeva dosti bolj kompleksna.

Je treba poznavati prostorsko dokumentacijo, omenitve v prostoru?

Skozi ta predmet, Stavbarstvo bi znanje nadgradili z elementom gradbene regulative, ZUreP pa ZGO, da bi se še z ZUP-om ukvarjal, je brez veze, definitivno ga ne rabiš. To se spoznaš skozi prakso z določenimi členi. Ne rabiš se tukaj dosti poglobljat, moraš pa vedeti, projektant ti mora prineseti, to in tako, soglasja, nekateri investitorji to prenesejo na projektanta, ampak nekdo mora nad njim bedeti, da jih bo prinesel v času, ali pa da je vložil prave zadeve, gre za usklajenost projekta.

Sploh če upravni organi niso odzivni v zakonskem roku?

Sploh kar pišejo skozi zakon, da bo skrajšanje postopkov, to nič ne drži. Odvisno je, koliko si aktiven, koliko so oni odzivni, toliko si uspešen pri pridobivanju te dokumentacije. Zmeraj bolj se pa zadeva zapleta na nivoju ARSO, tu imamo pa hudo bitko.

Vprašal bi vas še, kar se tiče praktičnega usposabljanja, kakšno praktično usposabljanje bi priporočal na fakulteti, v kakšni obliki mogoče, ali pa v kakšnem trajanju?

Tako, drugače, fino bi bilo, če bi šli študenti na praktično usposabljanje vsako leto. Recimo, tako so imela prej podjetja, ki so imeli svoje štipendiste. Ti štipendisti so v preteklosti morali po vsakem letniku na prakso. Podjetja so planirala, da dobijo te praktikante, so jih predhodno usmerjala in so imela to zadevo že pripravljeno. Njihovi štipendisti so bili že tako že usmerjeni, da so vsako leto bili v podjetju, se spoznavali s podjetjem. Takrat je bilo že planirano, da se bodo štipendisti zaposlili v podjetju.

So bili že pripravljene ciljno za določeno stvar, za določeno delo?

Ne bi rekel za določeno delo, bili so planirani, da pridejo v službo, na neko delovno mesto. Kdor je imel željo za operativo, v operativo, se je že našlo primerno gradbišče. Nekaj časa je bil pomočnik vodje gradbišča, potem so bili neposredni vodje del in potem na koncu recimo odgovorni vodja del na gradbišču, vodja gradbišča kot tak. Definitivno je to pripomoglo k njihovemu praktičnemu znanju. Ti so skozi študij bili najmanj trikrat na praksi. V teh trikrat po en mesec so spoznali nekaj vsega tega praktičnega, da jim potem, ko so prišli v operativo, recimo, ali kamorkoli so šli, niso bilo več tuje.

Teško je, ko študent enkrat v štirih letih pride za tisti mesec na gradbišče, pa mu na hitro daš toliko podatkov in vedenj, da je podatkov v enem momentu preveč. Se pa vidi, da so željni in žejni praktičnega dela, tistih dogodkov, ki se tam dogajajo. Zdaj imamo tudi enega, štiri leta je pri nas, pa je prišel takoj po študiju. Pravi, da če pogleda malo nazaj, koliko je že dal skozi pri firmi. Vrgli smo ga takoj v ogenj, kar je dobro, po drugi strani moraš pa moraš pa bdeti nad njim, ker se lahko v tem ognju zgubi in če se prav usmeri in če ima interes, se bo veliko naučil. Definitivno se pa vsak študent mora zavedati, da bo skozi ta praktični del še vedno absorbiral prvih pet let znanje in prakso in še zmeraj tako rekoč ne bo vsega poskusil. Je pa odvisno, kam se kdo usmeri. Mi se ukvarjamo tudi z investicijami. Ker se ukvarjamo z investicijami, povsem lastnimi, imamo od projekt od začetka, samega nastanka, same ideje priprave, skozi gradnjo do konca. Se vidi, da je v bistvu nekdo, ki gre skozi vse te postopke, na eni investiciji gre od začetka do kraja, potem je kar že narejen. To pa pomeni, da sama priprava traja tudi tri leta, od začetka, če moramo še prostorski akt urejati, pa da se zgodi, da to lahko traja tudi do pet let, da se investicija zaključi. Zdaj, kot sem rekel, jim manjka nekaj teh poznavanj praktičnih zadev, oziroma te dokumentacije, ki jo takoj rabiš, in bi jo moral poznati. Osnovni dokumenti in osnovni prijemi, ko prideš na gradbišče in faze dela, vse to bi moralo biti čisto in v glavah, kje se začne in pa kje se objekt konča. Pa tudi nekaj znanja okrog teh postopkov. Začne se v bistvu s tem prostorskim urejanjem, da se dobi prostorski akt, potem gradbeno dovoljenje, uporabno dovoljenje, pri določenih objektih pa še obratovalna dovoljenja, ki so specifična za vsak objekt. Za objekt, ki potrebuje obratovalno dovoljenje, moraš še spoznati tehnologijo, pa vse ostalo. Ampak potem je pa to že predmet prakse, ni potrebno da ti šola da. Vsaj neko osnovno spoznanje.

Še zadnje vprašanje: katere profile s FGG potrebujete v vašem podjetju?

Pri nas zaposlujemo, trenutno bomo rekli profile iz FGG-ja, ki so, čiste gradbenike, konstruktivce, ki so nam najbolj uporabni za operativno vodenje na gradbišču. In pa bom rekel komunalna smer, komunalna smer predvsem za komunalno urejanje. Komunalne inženirje potrebujemo tako za planiranje, kot izvajanje. Tukaj govoriva o komunalnem delu, da rečemo opremljanju, ki je na nivoju enega mesta. Tukaj ne govorimo o ne vem kako zahtevni komunalni oziroma prometnih ureditvah, kot bi rekel, kakšni obvoznici. Gre za mestne ceste s komunalno opremo, vodovod, kanal, plin, toplovod, javna razsvetljava s cestami. Opremljanje na tem nivoju, toliko parkirnih površin, ne več. Seveda je v tej strukturi nepogrešljiv tudi geodet. Imeli smo geodeta, komunalne smeri geodezije, zelo zaželenja smer je. Imeli smo ga, pa je šel v penzijo. Takrat je fakulteta še ustvarjala ustvarjala profil komunalna geodezija, nekaj takega.

Geodetsko-komunalna smer?

Ja, geodetsko-komunalna smer, ki je združevala v bistvu znanje geodezije s komunalno. To je bil krasen profil za tako podjetje, kot je naše. To je super zadeva. Moram reči, ker je tukaj poznavanje geodezije, tudi s tega vidika zelo dobro pozna zemljiško knjigo in ostale zadeve, ki jih geodeti zelo

dobro poznajo, ker so v tej stroki, potem so natančni, istočasno so pa obvladovali komunalno. Tukaj smo ta profil zmeraj videli, da bi bil še potreben. Menimo, da je zelo potreben, ker združuje ti znanji skupaj, ki sta si precej sorodni. Ker projektant komunale brez geodetskega znanja ne more pravilno delovati, vsaj jaz tako menim. Mi imamo trenutno v sestavi sicer geodeta oz. geodetinjo z univerzitetno izobrazbo in je zelo koristna. Tako, da se mi pri vseh zadevah, ki jih delamo, pripravljamo in kontroliramo, potem še s pomočjo pravne službe ogromno ukvarjamo s temi vknjižbami in urejanjem zemljiških zadev.

Pridobivanje služnostnih pravic za komunalne vode?

To itak. V postopku za dovoljenja in vse te zadeve sta ta dva profila združena, seveda, geodet pa pravnik, pa komunalec, ki bdi nad tem, izredno koristna. Imamo tudi komunalca, imamo pa kar nekaj tudi zaposlenih arhitektov. Ti delajo v glavnem v pripravi do gradbenega dovoljenja, pa v pripravi prostorskih aktov v tisti fazi. Delamo od začetka kakšne idejne preverbe tudi s temi arhitekti, ker so tukaj znanja iz projektiranja itn. na tem področju, Medtem ko so gradbeniki predvsem na tem izvedbenem delu, pa na delu kalkulacij in podobno.

Jaz bi se najlepše zahvalil za mnenje, mogoče imate še kakšno stvar, smo pozabili povedati?

Ta moment, če gledamo na stanje gradbeništva, ki trenutno ni ne vem perspektivno, mislim, da tukaj mora imeti vseeno stroka prednost, čeprav smo jo nekoliko v teh letih krize zanemarili in je dobila čisto en drug položaj. Mislim, ne stroka, eno je stroka kot gradbeništvo, drugo pa ta gradbena stroka, gradbeno znanje, na katerega ne smemo pozabiti, mu moramo dati poudarek. Ker jaz lahko rečem, da se že sprašujemo ravno zaradi tega stanja, kdo nam bo čez par let računal gradbene konstrukcije. Ti statiki, s katerimi smo sedaj delali, počasi odhajajo iz stroke, se upokojujejo, mlajšega kadra, ki bi bil zelo vesel in navdušen nad načrtovanjem oziroma projektiranjem statike gradbenih konstrukcij in armiračev, če rečemo, jih praktično ni. Tako da tukaj, upam ob ponovnem zagonu enega kvalitetnega gradbeništva, takega razcveta ne bomo imeli, kot je bil, definitivno, se res postavi vprašanje, kdo bo delal, če ne bo prišel s fakultete določen nivo, določeno število teh študentov. Je pa res, da če ne bo pravih gradenj v Sloveniji, se ti kadri ne bodo imeli kje kaliti.

Ne bo generacijskega prenosa?

Ni samo študij, ti se skozi prakso izobražuješ naprej, tebi dajejo projekti dodatna znanja. Ko na projektu naletiš na problem, moraš vedeti, da ta problem je, če ne ga ne moreš rešiti. Kdo ti ga lahko reši. Da se znaš pogovarjati, da znaš postaviti problem in potem se ta problem rešuje. Ker če ga niti ne zaznaš, tega problema, je problem zelo velik. Toliko z moje strani.

D1

Priloga D: KODIRANJE INTERVJUJEV

Preglednica D.1: Kodiranje intervjuja 1

Enote kodiranja	Kode	TEMA	PODKATEGORIJA
Diplomanti in praktikanti imajo ustrezna in primerna znanja za področje delovanja podjetja, dobro poznajo projektiranje in idejne zasnove za prostorske načrte, znajo pristopiti k problemu.	Študenti imajo primerna teoretična znanja	Predmetno specifične kompetence	KOMPETENCE
Zaradi pomanjkanja prakse manjkajo informacije izkušnje poznavanja tipov dokumentacije PGD in PZI...	Študenti nimajo praktičnih izkušenj z gradbeno dokumentacijo	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM
Nisem pričakoval teh izkušenj, samo da imajo informacijo ...	Od študentov ne pričakuje izkušenj s poznavanjem gradbene dokumentacije	Potrebna znanja v izbranem podjetju	KOMPETENCE
...praktikanti prihajajo z različnim znanjem... praktikantje so različni nivoji, odvisno od človeka samega	Študenti so različni	Značaji študentov	ZNAČAJI
Razlika menjav tipov študija ne poznam, ne morem podati realne ocene... Ne vem, kaj naj bi študent dobil od fakultete	Ne pozna različnih programov študija	Menjave študijskih programov	KURIKULUM
Znanja na fakulteti bi bilo dobro tekom leta preverjati s prakso in na ta način bi dobili informacije, kaj bi lahko izboljšali tekom študija	Predlaga preverjanje znanja na fakulteti s prakso tekom leta	Praktično usposabljanje	KURIKULUM
Študente bi morali usmerjati v pravila stroke, da se ne začnejo po prihodu v gospodarstvo ne začnejo podrežati neki slabi praksi	Študente bi morali usmerjati v pravila stroke, da se ne podrežajo slabi praksi	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KOMPETENCE
Sodelujoči iščejo napake pri drugih neupravičeno, zaradi nestrokovnosti. Pretirano varčevanje na dolgi rok ni prihranek	Varčevanje na račun strokovnosti na dolgi rok ne pomeni prihranka	Družbeno-ekonomske razmere na področju stroke	SITUACIJA NA STROKOVNEM PODROČJU
Velikokrat se ne izbere optimalna rešitev zaradi drugih koristi odločujočih	V strokovne rešitve se vpletajo drugi faktorji	Družbeno-ekonomske razmere na področju stroke	SITUACIJA NA STROKOVNEM PODROČJU
Kot projektivno podjetje pričakujemo od študentov, da imajo znanje s poznavanjem programskih orodij in da poznajo teoretična znanja glede na vrsto projekta	Za njihovo podjetje študenti potrebujejo aplikativna orodja in teoretična znanja o vrstah projektov	Potrebna znanja v izbranem podjetju	KOMPETENCE

Preglednica D.2: Kodiranje intervjuja 2

Enote kodiranja	Kode	TEMA	PODKATEGORIJA
Pripravljene so sprejemati nova znanja... hitro dojemajo	Študenti imajo željo po novih znanjih in so sposobni	Individualne lastnosti	ZNAČAJI
Manjka jim znanja o nepremičninah kot celote, poznajo posamezne stvari	Študenti nimajo izdelanega širšega pogleda na problematiko	Predmetno specifične kompetence	KOMPETENCE
Dobri v računalništvu, poznajo aplikacije	Študenti imajo primerna znanja IT	Predmetno specifične kompetence	KOMPETENCE
Imajo pomanjkanje znanja komunikacije s strankami	Študenti imajo pomanjkanje znanja komunikacije s strankami	Predmetno specifične kompetence	KOMPETENCE
Premalo praktičnega usposabljanja, večje poznavanje evidenc, premalo poznajo praktičnih primerov, dejansko videti primere v živo	Študenti imajo premalo praktičnega usposabljanja, v praksi morali videti več stvari v živo	Praktično usposabljanje	KURIKULUM

Se nadaljuje...

...nadaljevanje Preglednice D.2

Niti ne, vsaj na mojem področju je vse novo za njih, pri pripravnikih in praktikantih ni razlike	Ne pozna razlike med študenti različnih programov študija	Menjave študijskih programov	KURIKULUM
Da bi časovno prakso povečati s štirinajstih dni na leto, povečati intenzivnost, mogoče je še en mesec na leto premalo	Prakse bi moralo biti več	Praktično usposabljanje	KOMPETENCE
Na fakulteti definirati predlog spoznavanja vsebin na praktičnem usposabljanju, predvsem znanje o nepremičninah evidenc o nepremičninah	Predlaga izboljšavo programa praktičnega usposabljanja	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM
Zaželeno je predvsem poznavanje zemljiškega katastra, katastra stavb, prostorskih enot, poznavanja nepremičnin same, kaj stranka potrebuje, da bo nekaj uredila	Za njihovo podjetje študenti potrebujejo znanja o nepremičninah	Potrebna znanja v izbranem podjetju	KOMPETENCE
... Treba bi bilo slediti, čeprav je odvisno od predmeta, vključiti nove stvari, mogoče je to tudi problem naresti, da bi peljal vse novosti	Predlaga hitrejše sledenje spremembah zakonodaje v študijskih programih	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM

Preglednica D.3: Kodiranje intervjuja 3

Enote kodiranja	Kode	TEMA	PODKATEGORIJA
... opazamo visoko strokovno znanje specialnih znanj...	Študenti imajo primerna teoretična znanja	Predmetno specifične kompetence	KOMPETENCE
... manjka jim v bistvu praktični del, priprava projekta, vsebine projekta, projektne dokumentacije	Študenti nimajo praktičnih izkušenj z gradbeno dokumentacijo	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM
Teoretična znanja še ne omogočajo takojšnjega pristopa k vsebini projekta, potrebno je kar nekaj časa usposabljanje diplomanta, da prav razume vsebino tako po strukturi, kot po vsebini projekta... Za manjše projektne dokumentacije potrebuje diplomant vsaj pet let dela pod mentorstvom, za večje projekte pa deset do dvanajst let, da lahko samostojno dela, Prvi dve leti porabijo diplomanti za seznanitev z vsebino projektne dokumentacije, na kaj mora biti pozoren v odnosu do ostalih projektantskih dokumentacij	Študenti potrebujejo praktične izkušnje, da lahko ustvarijo celosten pogled na projekt	Splošne kompetence	KOMPETENCE
Pomanjkanje tehnološkega znanja na področju čiščenja odpadnih voda in sistemskih rešitev vodooskrbe kot velikih sistemov, ne govorim pa o konkretnih zadevah kar se tiče objektov na cevovodih in ostalih sestavnih segmentov	Študenti ne poznajo sistemskih rešitev na področju komunalnih sistemov	Predmetno specifične kompetence	KOMPETENCE
Na področju visokih gradenj gre predvsem za pristop k spoštovanju urbanističnih pogojev in upoštevanju urbanističnih pogojev v smislu razumevanja prostorske zakonodaje v prenosu na samo projektne dokumentacije in priprave projektnih nalog... Prvi dve leti porabijo diplomanti za seznanitev z vsebino projektne dokumentacije, na kaj mora biti pozoren v odnosu do ostalih projektantskih dokumentacij	Na področju visokih gradenj predlaga več poudarka na prostorski zakonodaji	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM

Se nadaljuje...

D3

...nadaljevanje Preglednice D.3

Klasični univerzitetni sistem 4,5 let pred uvedbo bolonjskega sistema študija je dal bistveno več znanja, diplomanti so imeli večjo strokovno podkovanost in samostojnost	Daje prednost predbolonjskim programom	Menjave študijskih programov	KURIKULUM
Po mojem mnenju je na UL potrebno večji poudarek dajati pristopu k realizaciji projekta, kajti projekt se začne s projektno nalogo in razumevanjem projekta. Segment vsebinskega pristopa po moji oceni po moje primanjkuje, diplomant se šele tukaj seznanj s celovitostjo projekta, potrebnih znanj in temu posledično tudi efekt realizacije projekta, racionalizacija projekta, fizična realizacija projekta, manjka jim odnos v pristopu k začetku in potem spremljanju projekta. Ta praktičnost, praktičnih primerov po mojem mnenju primanjkuje	Predlaga dopolnitev predmetov s praktičnimi primeri za pridobitev vsebinskega pristopa k spoznavanju celovitosti projekta	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM
Razlike med posameznimi univerzami in fakultetami je precejšnja... Univerze producirajo bistveno kvalitetnejši nivo znanja od posameznih visokošolskih organizacij v posameznih regijskih središčih, ta nivo je bolj dopolnitev izkušnje, ne pa v smislu strokovno teoretičnih podkovanj, ki so osnova za večje objekte, projekte in samostojno delo kasneje	Poudari višji nivo znanja študentov z univerz, kot z visokošolskih središč	Situacija v visokem šolstvu	SITUACIJA NA STROKOVNEM PODROČJU
Priporočljivo bi bilo da se segment teoretičnega znanja prenese na dveh nivojih že v smislu samostojne priprave projektne dokumentacije to se pravi s praktičnim delom... V fazi študija bi morali že pridobiti izkušnje iz terena, feedback napak, ki jih projekt prinese v realizaciji	Predlaga izdelavo projektne dokumentacije za realni projekt v času študija	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KOMPETENCE
V danem trenutku bi bolj potrebovali strokovnjake na ekonomsko strokovnem nivoju obratovanja objektov, pri infrastrukturnih objektih se bo težnja zgodila v zagotavljanju zadostnih finančnih sredstev za realizacijo teh projektov, visibility in pa racionalizacija projektov za pripravo izvedbe	Za njihovo podjetje potrebujejo strokovnjake z znanjem ekonomike obratovanja objektov	Potrebna znanja v izbranem podjetju	KOMPETENCE
Zaradi bogato zastavljenih projektov v primerjavi s tujino, bo treba te projekte racionalizirati in jih finančno pripraviti za realizacijo. Ne glede, ali je kapital javni ali zasebni... Ekonomika ni samo strošek gradnje, ampak je ekonomika do zaključka objekta, do konca amortizacijske dobe. Tukaj so še velike rezerve, v smislu, da so zadeve primerjive tudi s tujino, stroški obratovanja, ki imajo v visibility enega ključnih momentov, da ti stroški obratovanja v samo zasnovo projekta nimajo vgrajenega. Če projekt ni pripravljen na količino kapitala, ki ga potrebuje, potem tak projekt ne bo šel v življenje. Te trende po treba upoštevati in spremeniti tudi nivo storitev, kar se tega tiče.	Napoveduje zmanjšanje kvalitete in obsega opreme v projektih	Družbeno-ekonomske razmere na področju stroke	SITUACIJA NA STROKOVNEM PODROČJU

Preglednica D.4: Kodiranje intervjuja 4

Enote kodiranja	Kode	TEMA	PODKATEGORIJA
Govorimo predvsem o študentih gradbeništva, bolj je pomembno kakšen je človek, ki ima diplomu in pride na delovno mesto, pomembno je, da ima vsak svojo motivacijo. Tisti, ki so prišli v naše podjetje, so bili na nek način motivirani... Samoiniciativa je tista, ki je najbolj pomembna... Odločilna je motivacija	Motivacija za delo na praksi je odvisna od osebe same	Značaji študentov	ZNAČAJI

Se nadaljuje...

...nadaljevanje Preglednice D.4

Skoraj vsak od njih je že poznal delo v podjetju in je večina od njih že sodelovala s podjetjem... Diplomanti krožijo po oddelkih in se tekom pripravništva prilagodijo določenemu poslu, potem je tudi odločitev za mentorja lažja, ker se vidi, katero področje jim leži...Praktikanti na praksi v podjetju že sami spoznajo kaj jih zanima	Študenti na kroženju po podjetju se lažje odločajo za področje delovanja	Praktično usposabljanje	KOMPETENCE
Inženirji gradbeništva so zelo dobri v osnovnih znanjih projektiranja, konstrukcije, statike ipd, se zelo hitro spopadejo z delovnimi zadolžitvami, potem je odvisno s kakšnimi projekti se srečujejo...zadnja diplomanta FGG sta se izredno hitro priučila in naštudirala znanja za računanje toplotnih mostov pri zahtevnih gradbenih konstrukcijah. Predznanje je bilo dobro, ampak ne tako specializirano, potem pa je šlo brez težav	Študenti gradbeništva imajo dobro teoretično podlago	Predmetno specifične kompetence	KOMPETENCE
Dobro je, da študentje na FGG spoznajo širok diapazon znanosti, ni pa dobro s stališča ozke specializacije, ki je pogosto potrebna, ko pride mlad diplomant v podjetje. Ampak ta znanja so koristna, ker jih vedno lahko potegneš ven in nadgradiš	Širok nabor znanj je koristen za nadgradnjo, pogosto se potrebujejo specialna znanja	Splošne kompetence	KOMPETENCE
Težko rečem, da prav modul, na vsak način je pa zelo koristen, da so štipendisti višjih letnikov zelo koristni tudi za podjetje, da se skozi poletno prakso že malo specializirajo in poskusijo vključiti v podjetje, ne bi predlagal nov modul, bi predlagal vsakemu bodočemu inženirju zlasti v višjih letnikih poskušajo vključiti v podjetje, kjer vidijo zaposlitev, tudi brez fizične prisotnosti, s seminarsko nalogo	Za specialna znanja v povezavi s podjetjem ne predlaga uvedbe samostojnih modulov, bolj kontakt s potencialnim delodajalcem	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM
Rekel bi, da bolonjski študij generalno ni pozitivno vplival na znanje, pozitivno je, da omogoča horizontalno izmenjavo študentov in se bo najbrž poznalo čez nekaj let, sam študij pa ne, rekel bi, da so bolonjski študenti malo podhranjeni glede bazičnih znanj, zato je še bolj pomembna motivacija... To je zelo pozitivno, vendar zaenkrat še ni zaznati pozitivnega vpliva horizontalnega prehajanja, mogoče bo to kasneje	Je mnenja, da bolonjska reforma ni pozitivno vplivala na znanje študentov, pozitivna je možnost horizontalnega prehoda, vendar ta zaenkrat še ne kaže rezultatov	Menjave študijskih programov	KURIKULUM
S področja gradbeništva predvsem na področju razvoja znanja statike, energetske učinkovitosti konstrukcij, za najboljše pa kakšne dobre razvojne aktivnosti, ki so povezane s širšim predznanjem znanjem z mnogih področij, je kar nekaj možnosti za mlade inženirje	V podjetju potrebujejo znanja s področja gradbeništva, s področja statike,energetske učinkovitosti konstrukcij in multidisciplinarnimi znanji	Potrebna znanja v izbranem podjetju	KOMPETENCE

Preglednica D.5: Kodiranje intervjuja 5

Enote kodiranja	Kode	TEMA	PODKATEGORIJA
Pri že zaposlenih diplomantih, praktikantih in priložnostno zaposlenih študentih opažamo zelo različna zainteresiranost za delo, ki je v glavnem odvisna od karakterja posameznika	Diplomanti, praktikanti in priložnostno zaposleni študenti so različni	Značaji študentov	ZNAČAJI
Poleg tega opažamo precejšnje razlike v znanju in razumevanju delovnih procesov v praksi na delovnem mestu...Smatram, da je ključni sam šolski sistem, ki je usmerjen na kvantiteto, ne kvaliteto. Poseben problem pa opažamo tudi pri privatnih šolskih ustanovah, kjer je navedeni problem še kritičnejši	Med študenti opaža precejšnje razlike v znanju in razumevanju delovnih procesov. Meni, da je ključen šolski sistem, ki je usmerjen na kvantiteto, ne na kvaliteto. Ta problem je še opaznejši pri privatnih šolskih ustanovah	Situacija v visokem šolstvu	SITUACIJA NA STROKOVNEM PODROČJU
Opažamo, da jim manjkajo predvsem praktična znanja.	Študenti nimajo praktičnih izkušenj	Predmetno specifične kompetence	KOMPETENCE

Se nadaljuje...

D5

...nadaljevanje Preglednice D.5

...dejstvo je, da so dobro podkovani s splošnimi teoretičnimi znanji, na osnovi katerih morajo potem s pomočjo mentorja in sodelavcev razviti ožjo usmeritev	Študenti imajo primerna teoretična znanja	Predmetno specifične kompetence	KOMPETENCE
Premalo je projektne dela, stika z realnim sektorjem, gospodarstvom, premalo je predavateljev iz gospodarstva in preveč akademskega pristopa	Meni, da študenti nimajo dovolj stika z realnim sektorjem	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM
V tem obdobju nismo imeli veliko diplomantov ali študentov na praksi, da bi jih lahko v tem časovnem obdobju med sabo primerjali, po informacijah drugih podjetij s sorodnega področja, ki ga pokrivamo, pa lahko rečemo, da nismo dobili informacij, da bi bile spremembe v pozitivni smeri	Število študentov na praksi še ne daje možnosti primerjave, od sorodnih podjetij o tem niso dobili pozitivnih informacij	Menjave študijskih programov	KURIKULUM
Znanje diplomantov bi lahko izboljšali z uvedbo obvezne prakse skozi celotno obdobje izobraževanja, s konkretnimi dokazi o pridobljenih praktičnih znanjih in dejansko opravljeno prakso, v času študija obiski podjetij, več obiskov podjetij, gospodarstva, čim širše, določen poklic lahko omogoči širok spekter zaposlitev, da študentje lahko vidijo kaj jih čaka, kje se lahko zaposlijo, v študijske programe vključevati več praktičnih predmetov in pa tudi vključevati predavatelje iz gospodarstva	Priporoča več praktičnega usposabljanja in stika s podjetji	Praktično usposabljanje	KOMPETENCE
... v študijske programe vključevati več praktičnih predmetov in pa tudi vključevati predavatelje iz gospodarstva	Priporoča več praktičnih predmetov in v študijski proces vključiti strokovnjake iz prakse	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM
Glede na naše področje dela, potrebujemo seveda področje gradbene stroke in geodezije, na področju gradbene stroke predvsem poznavanje področja vodooskrbe, vodovodnih sistemov, odvajanja in čiščenja odpadnih voda, ravnanje z odpadki, s področja geodezije pa s področja klasične geodezije in geografskih informacijskih sistemov	Potrebujemo gradbenike s področja komunalnih dejavnosti, s področja geodezije pa klasično geodezijo in GISe	Potrebna znanja v izbranem podjetju	KOMPETENCE

Preglednica D.6: Kodiranje intervjuja 6

Enote kodiranja	Kode	TEMA	PODPODKATEGORIJA
Glede samih študentov na kratko bi povedal da imajo študenti veliko strokovnega znanja... Glede na moje izkušnje je študij kvaliteten	Študij je kvaliteten in študenti imajo veliko strokovnega znanja	Predmetno specifične kompetence	KOMPETENCE
...primanjkuje jim strokovnega znanja same operative, prakso izvajajo v operativi, tega znanja nimajo dovolj... manjka jim osnove operativnega gradbeništva, primanjkuje jim poznavanje gradbenih knjig in dnevnikov	Študentom manjka znanja operative	Predmetno specifične kompetence	KOMPETENCE
Imajo veliko volje do učenja in se zanimajo za vse... željni so znanja, zanimajo jih kako izgleda delo v praksi... Interes sam je odvisen predvsem od samega študenta, razlike so med študenti	Študenti imajo voljo za sprejemanje novih znanj	Značaji študentov	ZNAČAJI
Imajo res veliko znanja s fakultete, manjka pa prakse	Študenti veliko znajo, morali bi imeti pa več prakse	Praktično usposabljanje	KOMPETENCE
Imajo predstavo o sami življenjski dobi objekta, imajo občutek, kar pa se naučijo z leti	Imajo občutek o življenju objekta	Značaji študentov	KOMPETENCE

Se nadaljuje...

...nadaljevanje Preglednice D.6

V našem podjetju, ki je veliko, potrebujemo vse profile gradbeništva, opazna je potreba po znanju managementu gradbeništva v kombinaciji z ekonomijo, ki jo potrebujemo, če hočemo kaj narediti, vse gre skozi čas in denar.	Potrebujemo vse profile s področja gradbeništva, potrebovali bi strokovnjake gradbeništva v povezavi z ekonomijo	Potrebna znanja v izbranem podjetju	KOMPETENCE
--	--	-------------------------------------	------------

Preglednica D.7: Kodiranje intervjuja 7

Enote kodiranja	Kode	TEMA	PODKATEGORIJA
Kar se tiče teorije, moram priznati, da je osnova dobra, kar se pa tiče prakse, pa nekaj manjka, imajo premalo prakse, vsaj kar se tiče zemljiškega katastra	Študenti imajo dobro teoretično osnovo, manjka jim praktičnih znanj	Predmetno specifične kompetence	KOMPETENCE
..., vsaj kar se tiče zemljiškega katastra, zgodovine zakonodaje na področju zemljiškega katastra, predvsem zakon o zemljiškem katastru iz leta 1976... Rekla bi, da je učni program tak, da ne dopušča, da bi lahko diplomanti lahko osvojili znanje s tega področja, ne vem, ni na sporedu. Mislim, da bi morali iti v tej smeri poudarka več prakse... Teoretično gredo skozi zelo na hitro, če pa ni prakse v ozadju, pa ta teorija gre mimo. Poznajo zakonodajo ZEN, ostalo pa ne	Študentom manjka znanja zgodovine zemljiškega katastra, predlaga dopolnitev predmetov z nepremičninsko zakonodajo	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM
Ravno to, kar je novi zakon mislim da je več poudarka na zakonodaji in na tem, da se stvari tudi za nazaj popravljajo, mislim, da je napredek	Meni, da so spremembe študijskih programov pozitivne	Menjave študijskih programov	KURIKULUM
Jaz mislim, da bi mogli na sami fakulteti dati poudarek na praksi, ker v teh podjetjih, v Sloveniji je ogromno malih firm, težko je nekoga vzeti da ga vzameš, da bo osvojil znanje, običajno vzamem na prakso samo nekoga, ki ga poznam, da lahko opravi obvezno prakso	Priporoča več praktičnega usposabljanja, ki pa ga je težko zagotoviti	Praktično usposabljanje	KOMPETENCE
Imajo predstavo o sami življenjski dobi objekta, imajo občutek, kar pa se naučijo z leti	Imajo občutek o življenju objekta	Značaji študentov	ZNAČAJI
V našem podjetju potrebujejo predvsem znanje iz zemljiškega katastra, ker se ukvarjamo z malimi meritvami, se pravi poznavanje zemljiškega katastra in dojemanje teh stvari	Potrebujejo geodete z znanjem zemljiškega katastra	Predmetno specifične kompetence	KOMPETENCE

Preglednica D.8: Kodiranje intervjuja 8

Enote kodiranja	Kode	TEMA	PODKATEGORIJA
Opažam, da se na faksu, tudi ko sem jaz hodil, se daje poudarek, da se vzgajajo projektanti, da se daje poudarek na standardih, kot so Evrokodi, kot so podobni standardi za projektiranje, manj pa na znanjih, ki se tičejo gradbene operative, mislim predvsem na znanja gradbenih kalkulacij, in predpisov gradnje, slovenske gradbene zakonodaje ZGO in ostalih podzakonski aktov... Na faksu ne dobiš znanja operative, poznavanja materialov, detajlov, kalkulacij, tega je premalo	Po njegovih lastnih izkušnjah je na fakulteti več poudarka na izobraževanju projektantov, kot na gradbeni operativi	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM
... vsi ki pridejo v operativno v službo, se najprej ukvarjajo z gradbenimi kalkulacijami, katerih pa po mojem mnenju gradbeni faks da zelo malo ali pa skoraj nič... Da se knjiga obračunskih izmer naredi korektno, da obračunaš izvedeno skladno s pravili obračuna, gradbene kalkulacije zajemajo cel kup pravil, kako se obračunava... Ko pridejo na gradbišče, ne vejo, kam so prišli. Če prideš v projektantske biroje, ti je vse takoj jasno, ko pridejo na gradbišče, pa ne vedo, kje bodo začeli. Ne poznajo varnostnih predpisov, vodenja knjige obračunskih izmer, organizacije gradbišča, vodenja gradbenega dnevnika... Študenti, ki niso hodili na srednjo tehnično šolo, niso videli nikoli knjige obračunskih izmer	Študentom manjka znanja gradbenih kalkulacij, operativnega gradbeništva in gradbiščnih del	Predmetno specifične kompetence	KOMPETENCE

Se nadaljuje...

D7

...nadaljevanje Preglednice D.8

Spremljati je treba, da je projekt ekonomičen za podjetje, za katerega delaš... gradbene kalkulacije zajemajo cel kup pravil, kako se obračunava... In potem naprej, v operativi je treba pripraviti veliko ponudb, spremljati stanje objekta, če je bilo ustrezno predvideno	Poudari, da je važno za poslovanje podjetja, v katerem delaš, kako pripraviš ponudbe in ekonomiko gradnje	Družbeno-ekonomske razmere na področju stroke	SITUACIJA NA STROKOVNEM PODROČJU
Težko rečem, po moje manjka profesor, ki bi imel ta znanja, težko je verjetno iz tega narediti doktorat, to ni doktorski nivo... Se strinjam	Je mnenja, da se nekdo iz prakse težko habilitira za predavanje praktičnih stvari kot pedagog na fakulteti	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM
Po moje imajo dovolj, praktično se boš usposobil v službi. Smisel faksa je, da ti da neko širino, osnovna znanja, da dobiš znanje tako iz projektiranja in operative	Meni, da je praktičnega usposablja dovolj	Praktično usposabljanje	KOMPETENCE
Seminar ne prinese veliko, na faksu seminarji niso smiselni, zame so bolj produktivne vaje, eksaktne naloge, eksaktna znanja	Meni, da so za večje poznavanje praktičnih znanj bolj produktivne vaje in eksaktna znanja	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM
Konkretne naloge, konkreten primer, živ primer, ustrezen primer, na katerem vidiš vse, vse gradbene faze do konca, z vsemi materiali in detajli... Da, po moje je začetek v nekaterih gradbenih kalkulacijah, na faksu smo imeli terminske plane, kritične poti, ampak manjka še neka nadgradnja	Za boljše poznavanje operative priporoča eksakten primer z vsemi detajli	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM
Težko sodim za prej, ker sem bil še študent, mislim pa kar sem imel praktikanti zadnje dve leti, so približno enaki	Ne pozna razlike v študijskih programih	Menjave študijskih programov	KURIKULUM
Da, gradbišče je dolgotrajen proces, za študenta ni zanimivo, da je deset dni ali pa en mesec tam, ker se v neki fazi nič ne dogaja par mesecev... Vodja gradbišča nima veliko časa za vodenje študenta na gradbišču. Problem je, ker študent nima o gradbišču toliko znanja, da bi vedel kaj vprašati, sicer bi lahko vsak dan šla pol ure skozi	Priporoča praktično usposabljanje na gradbišču, vendar mora imeti študent predznanje o gradbišču	Praktično usposabljanje	KOMPETENCE
Študentom pride prav vse znanje s fakultete, fakulteta mora dati študentu širino, potem se skozi učiš, specializiraš se za neko stvar	V njihovem podjetju pride študentom prav vse znanje s fakultete	Potrebna znanja v izbranem podjetju	KOMPETENCE

Preglednica D.9

Enote kodiranja	Kode	TEMA	PODKATEGORIJA
Na fakulteti se učijo matematike, izravnalnega računa, vsega. V posameznem primeru ne vejo segmente znanja povezati, prehitro pozabijo matematiko, izravnalni račun, da bi vse pridobljeno znanje povezali v eno celoto. Prehitro pozabijo izpite, preveč kompleksnega znanja, manjka jim sinteze znanja... Znanje ni povezano v uporabno celoto, na primer nadštevilčna opazovanja, pa izravnalni račun, kje bi bilo uporabno v praksi pa jim ni čisto jasno	Študenti imajo veliko teoretičnega znanja, ne znajo ga pa povezati v celoto in s prakso	Predmetno specifične kompetence	KOMPETENCE
Predvsem znanje najnovejših tehnologij je pomanjkljivo, se prehitro zadovoljijo... Trenutno najbolj pogrešamo IT z programiranjem, trenutno je tu šansa za naprej	Na fakulteti se ne spoznajo z najnovejšo tehnologijo, predvsem na področju IT	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM

Se nadaljuje...

...nadaljevanje Preglednice D.9

Manjka jim samoiniciative pri uvajanju najnovejše tehnologije	Študenti so premalo samoiniciativni pri uvajanju novih tehnologij	Značaji študentov	ZNAČAJI
Zaradi krize v zadnjih nekaj letih so študentje bolj zagreti, povejo, kjer so suvereni...Včasih so se takoj predali v kalup, delali so na krajevno običajen način, pozabili so kar so se naučili, sedaj pa se ne dajo takoj ukalupit. Vidi se razlika treh štirih let za zavzetost pri delu...Jaz sem samo mentor, razporejam jih po delih, hitro so to utečene zadeve določenih sodelavcev. Kljub temu nekateri študenti vprašajo, zakaj je razlika med teorijo, ki so se jo učili in delom, ki so ga opazili v praksi... Ja, nekateri razmišljajo pri delu na praksi, kar pomeni, da imajo znanje, ne verjamejo na besedo vodji na delu, ki včasih delajo po izkušnjah	Študenti so bolj samozavestni pri zavračanju slabih praks in vztrajanju na strokovnem znanju s fakultete	Značaji študentov	ZNAČAJI
Teoretično znanje ni sporno, ko so bili vrženi v projekt, so sami splavali, jih je bilo veliko	Na fakulteti osvojijo teoretično znanje	Predmetno specifične kompetence	KOMPETENCE
Jaz mislim, da je to kak študij s primeri, kjer bi se dalo čimveč konkretnega znanja s projekti dobiti. Več sodelovanja faks, privatni sektor... Vsaj tiste bazične primere, verjetno je še vedno problem kampanjskega učenja. Ni neke povezave, predvsem znanje matematike se prehitro pozabi	Predlaga sodelovanje fakultete in podjetij s prakse s študiji s primeri za povezavo teoretičnih primerov s prakso	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM
Praktičnega usposabljanja je potrebno vsaj dvakrat po en mesec minimum, rajši več kot manj. Praktično usposabljanje mora biti kvalitetno in kvalitetno vodeno, da študenti pokažejo nekaj samostojnosti, ne da uporabiš prakso za poceni delovno silo	Priporoča vsaj dvakrat po en mesec praktičnega usposabljanja, ki mora biti vsebinsko kvalitetno	Praktično usposabljanje	KOMPETENCE
Vedno več poudarka je na IT tehnologijah, nova znanja, lasersko skeniranje, mogoče tak kader ne pride k nam, za sam zemljiški kataster je kader dovolj izobražen.	Potrebujemo poznavanje IT tehnologije in nova znanja, lasersko skeniranje	Potrebna znanja v izbranem podjetju	KOMPETENCE

Preglednica D.10: Kodiranje intervjuja 10

Enote kodiranja	Kode	TEMA	PODKATEGORIJA
Glede na položaj gradbeništva je v današnjem času zaznati večjo zainteresiranost za zaposlitev v našem podjetju. Pred časom ni bilo tako, razlog je bil predvsem, ker so želeli delovati na višjih strokovnih področjih, predvsem na področju projektive in inženirstva, operativno gradbeništvo in delo na terenu pa ni bilo toliko zanimivo, sedaj je zanimivo vsako delo na področju gradbeništva... Zaradi večjega interesa za delo v podjetju si lažje izbiramo kvaliteten kader. Prihajajo tudi diplomanti iz drugih šol, študijski programi so različni, primerne kadre preverimo skozi uvajanja	Študenti so zainteresirani za delo v njihovem podjetju, zaradi krize je pomanjkanje dela na višjih nivojih gradbeništva, zato imajo večji interes za delo v operativi. Zaradi večjega interesa lažje naredijo selekcijo med kandidati	Družbeno-ekonomske razmere na področju stroke	SITUACIJA NA STROKOVNEM PODROČJU
Diplomanti nosijo relativno visoka teoretična znanja, ki so osnova za delo v tehnični podpori in projektiranju, na tem področju so hitro vključljivi. Diplomanti imajo primeren nivo pismenosti, ki je potrebno za spremljanje dela na projektih za delo na projektih, od zapisov v gradbeni dnevnik, računski zapisi, gradbeni dnevnik... Teoretično znanje študentov FGG je veliko vendar prenos tega znanja v prakso pa ni tak, kot bi si ga želeli	Študenti imajo visoka teoretična znanja, ki so primerna za vsa dela v njihovem podjetju, prenos teh znanj v prakso je slabši	Predmetno specifične kompetence	KOMPETENCE

Se nadaljuje...

D9

...nadaljevanje Preglednice D.10

Glede na to, da smo operativno podjetje, pa pogrešamo praktične izkušnje in je potreben je daljši čas za pridobitev praktičnih izkušenj. Diplomanti se po prihodu v podjetje prvič srečujejo z realnim gradbiščem	Študentom manjka praktičnih izkušenj iz znanja operative in ne poznajo realnega gradbišča	Predmetno specifične kompetence	KOMPETENCE
Kot operativno podjetje potrebujemo kader za vodenje projektov, zato pri njih pogrešamo sposobnosti, ki so nadgradnja gradbeni stroki, kot so poznavanje ostalih osnov tehničnih znanj, znanj iz področja ekonomike, pravnih osnov in vodstvenih sposobnosti za vodenje in koordinacijo ljudi, kar so pa neke vrste osebnostne lastnosti. Zahtevana je interdisciplinarnost, saj kadre potrebujemo predvsem za vodenje projektov... to so ta interdisciplinarna znanja, ki jih poleg same stroke bi morali kot nek vodja nekega tima, ki obvladuje projekt, poznati, kar se tiče vodenja timov	Študentom manjka poznavanje ostalih tehničnih in mehkih znanj, ekonomike, pravnih zadev, vodstvenih znanj za vodenje timov	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM
Praktičnost izboljšamo skozi sistem izobraževanja, vidim možnosti v tesnejšem povezovanju podjetja z vašo ustanovo pri izmenjavi študentov, mogoče tudi zakonske spremembe, da je študent obvezen obiskovati praktično usposabljanje večkrat, ne le enkrat v času študija	Meni, da je praktično usposabljanje enkrat v času študija premalo	Praktično usposabljanje	KOMPETENCE
V našem podjetju, ki je veliko, potrebujemo vse profile gradbeništva, opazna je potreba po znanju managementu gradbeništva v kombinaciji z ekonomijo, ki jo potrebujemo, če hočemo kaj narediti, vse gre skozi čas in denar.	Potrebujemo vse profile s področja gradbeništva, potrebovali bi strokovnjake gradbeništva v povezavi z ekonomijo	Predmetno specifične kompetence	KOMPETENCE
Mogoče imamo predlog, da se teoretična znanja pri predmetih čim bolj podkrepijo z nekimi vajami. V teoriji je usposobljenost velika, študenti to težko aplicirajo na praktičnem, zato dajemo poudarek na vajah	Meni, da je teoretično znanje študentov veliko, pri predmetih predlagajo večji poudarek na vajah	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM
Kot operativno gradbeno industrijsko podjetje z zelo široko paleto dejavnosti potrebujemo pri diplomantih FGG znanje operativnega gradbeništva vsega spektra gradbene dejavnosti, znanja komercialne sestavljanje ponudb in sklepanje pogodb, tehnična podpora projektom, operativno planiranje in organizacija gradbenih del in poznavanje projektiranja in znanja iz področja zagotavljanja kakovosti.	Kot operativno gradbeno industrijsko podjetje potrebujejo pri diplomantih FGG znanje operativnega gradbeništva vsega spektra gradbene dejavnosti, znanja komercialne, tehnična podpora projektom, operativno planiranje, organizacijo gradbenih del, poznavanje projektiranja in znanja iz področja zagotavljanja kakovosti.	Potrebna znanja v izbranem podjetju	KOMPETENCE

Preglednica D.11: Kodiranje intervjuja 11

Enote kodiranja	Kode	TEMA	PODKATEGORIJA
Opažam, da na fakulteti manjka predmet, ki bi se imenoval Gradbene tehnologije, kako se opažuje, morali bi imeti predznanje osnovnih gradbenih tehnologij. Tisti, ki to šolo naredi, je na stavbi ali inženirskem objektu, da ve kako se to naredi, bolj so usmerjeni ve neko računanje in matematiko, manjka jim kmečki pogled na stvar. Študij je usmerjen bolj za tiste, ki naj bi bili na nekih inštitutih	Študenti poznajo teoretična znanja, manjka jim praktičnih znanj, gradbenih tehnologij, znanje diplomantov je primernejše za delo v raziskovanih ustanovah	Predmetno specifične kompetence	KOMPETENCE
Nismo imeli toliko študentov, ne bi mogel reči, so različni programi in težko kaj rečem. Na splošno kar sem videl, iz srednje šole znanje pada	Ne pozna menjav študijskih programov, je mnenja, da nivo znanja pada naprej od srednje šole	Menjave študijskih programov	KURIKULUM

Se nadaljuje...

...nadaljevanje Preglednice D.11

Razen pri geotehničnih gradnjah so opisani postopki, študentje dobijo neko vizijo. Pri stavbi je ne vidijo, ni predmeta na to temo. Bil je nek predmet, stavbarstvo, mogoče je kadrovski problem	Študenti imajo pomanjkljivo znanje o gradnji stavb, nimajo vizije, potrebujejo predmet Stavbarstvo	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM
To je težko reči, individualno lahko, nimam mnenja, čim več prave	Nima mnenja o količini praktičnega usposabljanja, važno je, da je kvalitetna	Praktično usposabljanje	KOMPETENCE
Je pa dejstvo, da družba ne išče znanja, išče finto, če smo čisto pošteni. Firme so razdrobljene, ni razvojnih oddelkov, stroke je malo... Glede racionalnega pristopa pri gradnji je problem, tudi naši snovalci zakonov, cvet stroke, preveč komplicirajo, trikrat bolj kvalitetno je treba narediti kot je potrebno	Pomen stroke se manjša, prevladuje ekonomski interes zakonodajca predpisuje prezahtevne standard za gradnjo	Družbeno-ekonomske razmere na področju stroke	SITUACIJA NA STROKOVNEM PODROČJU
Recimo, operativa kot taka, z vsemi znanji in podznanji, od komercialne do organizacije, tehnologije, kar se tiče visokih in nizkih gradenj... Seveda, saj zaradi tega se hodi v šolo. Z manj muke narediš več, ne, to je to	V podjetju potrebujejo vso operativno s področja gradbeništva in znanje ekonomičnosti poslovanja	Potrebna znanja v izbranem podjetju	KOMPETENCE

Preglednica D.12: Kodiranje intervjuja 12

Enote kodiranja	Kode	TEMA	PODKATEGORIJA
Študenti imajo zelo veliko željo po znanju, stvari se lotevajo zelo sistematično, pisarniško. Vedno so bili pripravljeni stvari, naloge pripeljati realno do konca, so se borili za podatke za uresničitev izdelka. Bili smo veseli, da so prišli s to predispozicijo, ni jih bilo treba motivirati, vsi so pokazali veliko željo po znanju in sodelovanju... Vsi so pokazali veliko vztrajnost, da pridejo do cilja... Vidi se, da je to fakulteta in je bila tu velika sposobnost sprejemanja in obvladovanja informacij.	Študenti imajo željo po znanju, so sistematični in želijo delo dokončati do izdelka	Značaji študentov	ZNAČAJI
Ne poznajo odgovornosti in nalog posameznih oseb v fazah gradnje, to prinese delo na terenu...	Na terenu se naučijo vloge posameznih oseb pri gradnji	Praktično usposabljanje	KOMPETENCE
Želela sem jim predstaviti cel delovni proces. Od ponudbe, ogleda terena, narediti izmere, pripraviti popis, komercialno ponudbo, do gradbišča in izvedbe... Je bilo lepo, ko smo jim ponudili, da so pri nas videli stvari, o katerih so slišali poznavanje priprave dela, ne poznajo stvari, o katerih so slišali na faksu iz knjig in drugih medijev	Na terenu tudi se naučijo vloge posameznih oseb pri gradnji Pripravili smo jim kvaliteten program praktičnega usposabljanja	Praktično usposabljanje	KOMPETENCE
Opazili smo en velik manko, da niso znali pripraviti popisa, problem so bile kalkulacije, kar so imeli znanja, so spravili v to, ampak zelo pomanjkljivo znanje	Študentom manjka znanja kalkulacij, popisov del	Predmetno specifične kompetence	KOMPETENCE
Tukaj se mi zdi, da je potrebna praksa, treba je videti stvari, slabo poznavanje normativov, ki so potrebni pri meritvah. Priprava dela je bilo zelo pomanjkljivo področje, iz učenja na pamet, (ena študentka je rekla, "A to je Tyvek folija, a zaradi tega sem jaz pogrnila na izpitu"), manjka, ljudje morajo videti te stvari... Razlog je pomanjkanje izkušenj. Teorija potrjuje prakso in praksa se utrjuje v teoriji. Kako boste izpeljali ta izziv, ne vem	Študenti bi morali tekom študija videti materiale, o katerih se učijo in imeti več praktičnih izkušenj	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM
Ne vemo, lani smo podpisali pogodbo s fakulteto, mogoče čez pet let.	Ne pozna menjave študijskih programov	Menjave študijskih programov	KURIKULUM

Se nadaljuje...

D11

...nadaljevanje Preglednice D.12

Praksa, praksa, praksa... Bolj vključiti izvajalce, projektante, nadzornike in druge gradbince v fazo študija... Ja, ampak bojim se, da bi potem spet padlo vse v iste klopi. Jaz mislim, da neprecenljiva izkušnja je to, da gre študent ven iz faksa, ne pa izvajalci na faks	Priporoča veliko prakse, sodelovanje strokovnjakov iz prakse in obiske na terenu, ne na fakulteti	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM
Ja, ali pa vsako leto teh 80 ur recimo, ali pa recimo odvisno od interesa posameznega študenta, da izbere eno smer ali drugo, ampak videti, gledati, spremljati, ven na teren... Da, tik pred diplomo priti na prakso je meni škoda, veliko lažje bi se naučili tudi vso teorijo, če videli tudi v praksi, kot otrok, ki se uči. Brez prakse je teorija učenje na pamet, praksa večkrat, tudi dvakrat na leto, v vsakem letniku. Naš cilj je sodelovanje s fakulteto, težko je dobiti na prakso študenta brez izkušenj... Meni se zdi tako, večkrat po malo. Ja, po moje manjka, kako je to izvedljivo, ne vem, tudi glede na situacijo na trgu glede izvajalcev samih	Priporoča praktično usposabljanje vsako leto, ne samo tik pred diplomo, meni, da je večkrat prakse po malo bolj koristno, priznava pa, da je to glede na situacijo težko organizirati in želi sodelovati s fakulteto pri organizaciji prakse	Praktično usposabljanje	KOMPETENCE
Bilo je zelo odvisno od značaja študenta in interesov, ki jih je prinesel s sabo, pričakovani, je bilo pa bolj odvisno od odnos s sodelavci na praksi I študenta in interesov, ki jih prinese s sabo, so bili pa bolj kot opazovalci	Odnosi s sodelavci na delu so odvisni od značaja in interesa posameznega študenta	Značaji študentov	ZNAČAJI
Ne poznajo odgovornosti in nalog posameznih oseb v fazah gradnje, to prinese delo na terenu...	Na terenu se naučijo vloge posameznih oseb pri gradnji	Praktično usposabljanje	KOMPETENCE
Imajo primanjkljaj pravnega znanja, posebno gradbene uzance, ne poznajo obligacijski zakonik, osnove gradbene pogodbe, tukaj je bila čista nula, tega ni, to res prinesejo samo izkušnje	ne poznajo zakonodaje in njene uporabe	Predmetno specifične kompetence	KOMPETENCE
Želimo si, da bi veliko več znanja pokazali v sanacijah, ne samo novogradnjah, tu je veliko detajlov, so bili skromni v znanju, energijske sanacije, različni materiali, manjše prenovne, manjša gradnja, ekološka gradnja, te aktualne stvari	V njihovem podjetju si želijo, da bi študenti imeli več znanja iz prenovne stavb, ne samo novogradenj	Potrebna znanja v izbranem podjetju	KOMPETENCE
Ja čisto aktualno zdaj tole, drugače pa da bi bili bolj podkovani na področju kalkulacij, komunikacija je tudi zelo pomembna, ne vem, če nudi fakulteta kakšno uro izkušnje timskega dela, tudi retorika, komunikacija, timsko delo, odnosi, fajn bi bilo razpucati vse, preden greš delat v en tim, ali je konkurenca, ali je manj, ali so konstruktivni, destruktivni odnosi, tu padeš not in delaš. To bi bilo super, to je popotnica. Pa tudi sodelovanje, eno je delovni tim, drugo pa je podizvajalci, morje karakterjev in značajev in strahov v ozadju, za znati delati s temi ljudmi bi bilo dobro imeti tudi malo psihološke podlage	Želi, da bi študenti imeli več znanja iz kalkulacij, komunikacij, retorike, psiholoških znanj za delo v timu in vodstvena znanja.,	Potrebna znanja v izbranem podjetju	KOMPETENCE

Preglednica D.13: Kodiranje intervjuja 13

Enote kodiranja	Kode	TEMA	PODKATEGORIJA
Ne manjka jim znanja s kakšnega posebnega predmeta, ampak za potrebe naše organizacije bi bilo dobro, da bi vedeli več o nepremičninah, o geoinformatiki in njeni uporabnosti, pa o programiranju	Študenti imajo znanje posameznih predmetov, za nje bi bilo dobro, če bi več vedeli o nepremičninah in geoinformatiki	Predmetno specifične kompetence	KOMPETENCE

Se nadaljuje...

...nadaljevanje Preglednice D.13

... ampak za potrebe naše organizacije bi bilo dobro, da bi vedeli več o nepremičninah, o geoinformatiki in njeni uporabnosti, pa o programiranju	V njihovi organizaciji bi potrebovali več znanja študentov o nepremičninah, geoinformatiki in njeni uporabnosti in o programiranju	Potrebna znanja v izbranem podjetju	KOMPETENCE
S splošnega stališča opažamo: prvič, na splošno študenti in diplomanti postajajo manj komunikativni, slabše pišejo, slabše govorijo, ne znajo se nekateri učiti, so pa med njimi ogromne razlike med slabimi in dobrimi... Ali ljudje nimajo fantazije, ali imajo preslabo samopodobo, preveč dobro samopodobo, ali se ne znajo izražati	Opaža, da so študenti manj komunikativni, slabše se znajo izražati in se ne znajo učiti, imajo predobro ali preslabo samopodobo	Značaj študentov	ZNAČAJI
To je verjetno tudi posledica tega, da je v zadnjih letih veliko, po našem mnenju preveč vpisa na geodezijo... Ne le lastnosti, ampak tudi sposobnosti, zaradi tega se mi zdi, da je ta povečan vpis omogočil skoraj vsakemu, ki je vsaj srednjo šolo naredil, da se vpiše na fakulteto in potem ne dosega nekega standarda raziskovalnega nivoja, ki ga pričakuješ od študenta	Meni, da je vpis na fakulteto prevelik in premalo selektiven	Situacija v visokem šolstvu	SITUACIJA NA STROKOVNEM PODROČJU
...predvsem je pa to, situacija je taka, ogromno jih naučite gor, veliko je predmetov, različnih, kar je tudi prav, študentje dobijo ogromno informacij, so po tem malo zmedeni, ker imajo preveč informacij naenkrat, ki jih ne morejo prežvečiti, potem ne vidijo velike slike o geodeziji. Poznaajo tehnične detajle, ne ve točno čemu geodezija in geoinformatika služita, kako so predmeti med sabo povezani, to je šibka točka	Študenti se ogromno naučijo, ne znajo pa stvari povezati med seboj v neko širšo sliko	Predmetno specifične kompetence	KOMPETENCE
To bi se mogoče dalo urediti z več projektne dela, z drugačnim pedagoškim pristopom urediti. Pomembno je, da študenti razumejo mehanizme vsega, pri vseh predmetih, ne pa vsega, faktov, manj faktov pa več teh logičnih povezav med predmeti pa med temami, kar pa pomeni projektno delo, ki ni nujno iz enega predmeta, ampak medpredmetno	Predlaga več projektne dela, manj faktov in več logičnih povezav, projektno delo s povezavo več predmetov	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM
Po moje lahko vse po malem, ampak v tej situaciji dvomim, da so delodajalci sposobni prevzemati breme fakultete, ker sem slišal da študenti tudi če ponudijo delo zastoj, ne dobijo dela, kaj šele, da bi zahtevali od podjetja, da se vključi v neko projektno delo, pa da svoj projekt da na razpolago, da na fakulteti dobijo nek projekt. Zunaj je to drugače, univerza dobi nek projekt in ga izvede skupaj s študenti	Meni, da v tej gospodarski situaciji ni mogoče izvajati projektne dela v povezavi z podjetji, v tujini je to drugače	Družbeno-ekonomske razmere na področju stroke	SITUACIJA NA STROKOVNEM PODROČJU
...ali pa da sami fingirajo projekt, da so študenti prisiljeni iskati informacije, na osnovi danega znanja iskati, kako to rešiti, sodelovati med sabo, tega zelo manjka med študenti danes, timsko delo	Predlaga, da študenti sami fingirajo projekt in ga izvedejo s povezovanjem v tim	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM
Paradoksalno je, da ta mlada generacija, ki temelji na digitalni tehnologiji, ki se rodi s tem, ki tehnološko obvladajo vse socialne mreže, jih ne zna poslovno izrabiti. Ko pride študent s fakultete, pozabi, da je imel prej sošolce... Ne zna jih poslovno povezati	Študenti obvladajo socialne mreže, vendar jih ne znajo izrabiti v poslovne namene.	Splošne kompetence	KOMPETENCE

Se nadaljuje...

D13

...nadaljevanje Preglednice D.13

<p>Ja, zelo ogromno imajo teoretičnega znanja, mogoče na kateri stvari celo preveč, ko jih postaviš v projekt, kjer je treba v prvi vrsti uporabiti tisto domačo kmečko logiko, pristop k stvari, opredelitev težave in proaktivno začeti razmišljati, kako bomo speljali, je mrk, če ni oseba pravilno vodena, če nima znanih naslednjih treh korakov. Delamo specifične stvari, ki jih na fakulteti niti ne slišijo, ampak, da bi se znali, so zelo različni, posploševanje mogoče ni, ampak ta iznajdljivost in iz teoretičnega dela v prakso, ni jim popolnoma jasno, kako stvari dejansko v nekem poslu, kaj pomeni čas, kaj pomeni denar</p>	<p>Študenti imajo ogromno teoretičnega znanja, ki ga pa brez pravega vodenja ne znajo znanja povezati s prakso</p>	<p>Predmetno specifične kompetence</p>	<p>KOMPETENCE</p>
<p>Če pogledamo neko klasično prijavo na raziskovalni projekt, dobiš deset strani obrazcev, notri so pa taka vprašanja, kjer se ne moreš izogibati zelo konkretnim odgovorom. Če jih ne poznaš, ne dobiš projekta. Treba je usposobiti ljudi, da bodo znali najti sebi posel. Škoda bi bilo razmišljati, zakaj mam ne vem koliko brezposelnih geodetov, ali celo doktorjev geodezije, znanosti, če pa smo jih solali vendar zato. Če si inženir, boš moral nekaj voditi, če si doktor, da znaš najti posel, da bodo nekaj imeli sposobnost voditi</p>	<p>Meni, da študentom manjka vodstvenih znanj za pridobivanje dela</p>	<p>Predmetno specifične kompetence</p>	<p>KOMPETENCE</p>
<p>Na tej temi še nimamo izkušenj, ker ne še nismo zaposlili diplomanta bolonjske stopnje</p>	<p>Ne pozna razlik zaradi menjave študijskih programov</p>	<p>Menjave študijskih programov</p>	<p>KURIKULUM</p>
<p>Praktično rabimo čedalje manj geodetov. Geodezija ne more dati izvrstnih programerjev, ne more dati izvrstnih prostorskih planerjev, moramo zaposlovati geografe, IT strokovnjake, andragoge, elektroinženirje, tiste, ki lahko zapolni luknjo, kvaliteta se izkaže, ko dobi človek konkretno nalogo, tehnična znanja se da dobiti od marsikoga, nekatere stvari so toliko kompleksne, da jih ne more nihče sam rešiti, razen interdisciplinarnega tima.</p>	<p>V podjetju ne morejo pokriti svojih zahtev samo z diplomanti FGG, delo postaja zelo interdisciplinarno</p>	<p>Potrebna znanja v izbranem podjetju</p>	<p>KOMPETENCE</p>
<p>Včasih smo imeli na faksu Organizacijo geodetskih del, en tak primeren predmet, ki je bil takrat mogoče predavan tako, da se ni zdel uporaben, danes pa je to uporabno. Da jim razložiš projekt management, kako denar obračunavaš, ure, ljudi, kako planiraš tehnično izvedbo in tako naprej. Tukaj imamo največji manko, ko pride frišen človek v podjetje, tega večinoma ne zna ali noče. Boji se komunicirati, poklicati stranko, ker ne ve, kaj ji reči, kako se obnašati, ker se boji, da bo slabo izpadel</p>	<p>Pri študentih opaža manko znanja managementa, organizacije del, pomanjkanje znanja komunikacije s strankami</p>	<p>Predmetno specifične kompetence</p>	<p>KOMPETENCE</p>
<p>Ja, mislim, da bi skoraj na vseh poklicih danes rabili ljudje neko komunikologijo pa neko retoriko. Včasih so nas sili z neko logiko, sociologijo, politologijo, filozofijo, tudi to je v redu, ampak, če hočeš ti operativno izpeljati nek projekt, moraš tudi poznati ta človeški socialni način, kako to izpeljati. Ljudje pridejo k nam v službo s predpostavko, da bo vse tako idealno, deterministično, kot so slišali na fakulteti, potem pa ni</p>	<p>Meni, da bi na fakulteti morali študenti pridobiti komunikološka znanja za izpeljavo projektov v socialnem okolju</p>	<p>Predlagane spremembe vsebin študijskih programov</p>	<p>KURIKULUM</p>

Se nadaljuje...

...nadaljevanje Preglednice D.13

<p>Jaz mislim, da jo je premalo, praktikant, ki pride bi moral biti vključen ne v nek delček, ampak da bi odnesel neko celoto, seveda bi moral imeti tudi priložnost, ali pa sam pomisliti na to, da je to njegov naslednji delodajalec, pa da bo pokazal malo več proaktivnosti, ne da je tukaj zgolj na praksi le zato, da bo na koncu dobil nek listek. Res pa boste to težko izpeljali, težko je zaposliti projektanta za štiri mesece. Praksa je predpisana, ni pa predpisano, kaj mora tam študent početi, verjamem, da je veliko takih, ki ne odnesejo nič</p>	<p>Je mišljenja, da je praktičnega usposabljanja premalo, težko je izpeljati kvalitetno prakso, tako da študent nekaj odnese</p>	<p>Praktično usposabljanje</p>	<p>KOMPETENCE</p>
<p>Mogoče je rešitev taka, na faksu imate koncept predavanj pa vaj, mogoče bi spremenil na predavanja pa na praktično delo. Vsaj en del vaj bi moral biti projektno delo. Specifika fakultete je, da imate katedre, pa imate predmete. Vsak je habilitiran samo za en predmet, področje. To je omejevalna stvar za študente. Zakaj ne bi mogli teh predmetov povezati. Večino vaj se izvaja, da se vadi nek tehnični postopek, v nekem predmetu, recimo neka meritev. Namesto da bi rekli izmeri avtocesto, pa sprojektiraj, v zemljiškem katastru porihtaj stanje, da bi bil celostni projekt, pa še posnemi z avionom, se lotite na vajah tehničnega postopka, to je dril tehničnega postopka... V tem smislu bi bilo bolj, čeprav se tudi sam učil na isti način, v tistem predmetu, ki sem ga učil, ne moreš iznajti kakšnega projektne dela. Lahko bi pa fakulteta na ravni vseh predmetov en pedagoški princip, ali pa neko metodo ponudila, ki bi veljala za vse. Ali je projektno delo prepuščeno iniciativi profesorja, ali je zapovedano... To ne poznam, kako imajo med sabo povezane programske skupine. Časi se spreminjajo, podjetja rabijo nova znanja, nove pristope, zato nas zanima veliko mnenj o tem, kaj bi v prihodnosti morali spremeniti, kaj novega uvesti, kaj starega brisati</p>	<p>Predlaga spremembo študijskega procesa iz predavanj in vaj na predavanja in praktično delo, da bi pri praktičnem delu povezali predmete v projektne delu v celoto, projektno delo, uveljavljeno na ravni fakultete, povezati programske skupine in uvesti nova znanja.</p>	<p>Predlagane spremembe vsebin študijskih programov</p>	<p>KURIKULUM</p>
<p>Predvsem sem za več informatike, en predmet, kot sem ga imela jaz, je absolutno bil premalo tukaj je šel razvoj v tem času v tej smeri, da bi mogoče kaj zastarelega dati stran in nadomestiti predvsem z informatiko, računalništvom, programiranjem, vse kar je aktualno, IT tehnologijo. Mi praktično meritev skoraj ne rabimo, totalne postaje ne rabimo, vse kar je, je parkrat na leto GPS, vse ostalo je obdelava podatkov, pa aplikacije</p>	<p>Predlaga zamenjavo klasičnih metod geodezije z več znanj s področja IT tehnologij in računalništva</p>	<p>Predlagane spremembe vsebin študijskih programov</p>	<p>KURIKULUM</p>

Preglednica D.14: Kodiranje intervjuja 14

Enote kodiranja	Kode	TEMA	PODKATEGORIJA
<p>Kar se tiče diplomantov, ki prihajajo s fakultete, se mi zdi, da ta znanja računalništva imajo, ampak potem je pa problem v tem, da posamezne družbe kot smo mi, imamo za pokrivanje kar se tiče aplikativne rešitve GIS predvsem svoja orodja in ta orodja na fakulteti niso bila predstavljena, gre le za specifiko</p>	<p>Študenti s fakultete imajo splošna znanja računalništva, vendar ima vsako podjetje neke specifične zahteve.</p>	<p>Predmetno specifične kompetence</p>	<p>KOMPETENCE</p>

Se nadaljuje...

D15

...nadaljevanje Preglednice D.14

Sem zagovornik tega, kar je že včasih bilo, da študentje res v času študija tudi opravljajo obvezno delovno prakso. Študentu bi dalo nov zagon tudi za lažje dokončanje študija, celo za hitrejšo, glede na dolg čas usposabljanja za specifična dela v podjetju, eno do dve leti, da dobijo na določenem področju popolna pooblastila	Priporoča obvezno opravljanje delovne prakse, kar študente motivira za dokončanje študija, podjetje pa jih lažje usposobi za specifična dela	Praktično usposabljanje	KOMPETENCE
To idejo podpiram, sem se tudi vključeval v sama predavanja, oziroma bolj v predstavitve, v področje našega dela na fakulteti, moram reči, da sem tudi v bodoče zainteresiran, da to podpiram, smo se še večkrat pripravljeno oglašiti, kot smo se sedaj	Podpira sodelovanje strokovnjakov iz prakse v študijskem procesu in je tudi sam pripravljen sodelovati	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM
V sedanjem obdobju investiranja v podjetju bi rekel, da geodet zaseda izredno visoko pozicijo pri umeščanju novih longitudinalnih vodov v prostor. Tu vidim res neko prednost ravno pri geodetu, ima pravi občutek za urejanje prostora, oziroma za umeščanje vsaj v tistih prvih, zgodnjih fazah umeščanja teh vodov v prostor. Kaj pomeni to tudi za kasneje, tudi sam geodet, ki sodeluje v celotnem procesu, ravno tako pri evidentiranju, spremljavi gradnje voda in kasneje pri nadzoru prenosnih vodov, koridorju tras vodov, tu je izredna priložnost za geodete, da svojo dejavnost razširijo v druga področja, za katere menim, da so geodeti tisti, ki jih bodo obvladovali s svojim znanjem	V podjetju potrebujejo strokovnjake iz geodetskega področja z znanjem prostorskega načrtovanja in evidentiranja nepremičnin	Potrebna znanja v izbranem podjetju	KOMPETENCE

Preglednica D.15: Kodiranje intervjuja 15

Enote kodiranja	Kode	TEMA	PODKATEGORIJA
V primerjavi s tistimi časi so zdaj študentje zelo samozavestni in znajo komunicirati, če nekaj znajo, jih tega ni sram pokazati ali komentirati, kar meni takrat ni prišlo na misel, kar je zelo pozitivno... Tako, načeloma je to njihova lastnost, lahko jih pa še vedno razdelimo. To je lahko velik plus, če se zavedaš tudi svojih omejitev, če pa ti prideš, pa si v glavnem samozavesten, po domače preveč pameten, je pa to lahko tudi minus. Primer je bil, ko je študent tretjega letnika, ko je bil z menoj na terenu, sem ga hotel vse naučiti, nisva mogla dobro sodelovati, ker se je od prejšnje prakse pri zasebniku navzel slabe prakse, ki jo je vlek v nedogled, ni hotel priznati svojih napak. Posledično ga nisem več poklical s sabo na delo, čeprav je nekatere stvari dobro znal. Tista njegova pretirana samozavest ga je stala. Samozavest je pozitivna lastnost, moraš se pa zavedati svojih omejitev. Samozavestna radovednost in pripravljenost na pogovor je lastnost, ki jo cenim, ampak takih pa ni veliko	Študenti so samozavestni in znajo pokazati, če nekaj znajo, samozavest je lahko pozitivna, če se zavedaš svojih omejitev, pretirana samozavest pa škodi	Značaji študentov	ZNAČAJI
Sedaj so zrastle v drugih časih in se lažje znajdejo v tem današnjem okolju, ki je bilo rečeno kruto. Nekdo, ki je včeraj diplomiral, je začel o geodeziji razmišljati v enih popolnoma drugih časih, ko je naš sektor cvetel, posel je sam prihajal k tebi. Ta gospodarska sprememba se jih ni toliko dotaknila. Ta zmožnost prilagajanja je ena velika prednost	Meni, da je poslovno okolje danes kruto in je sposobnost prilagajanja velika prednost	Družbeno-ekonomske razmere na področju stroke	SITUACIJA NA STROKOVNEM PODROČJU

Se nadaljuje...

...nadaljevanje Preglednice D.15

<p>Sigurno, to je zelo pomembno pri mladih ljudeh, svežih diplomantih, v kakšno okolje pridejo. Napačno okolje ga lahko čisto zamori in preusmeri nekam drugam, nekam, kar ni v zvezi z dobro prakso v geodeziji. Pomembno je, da opravljaš kvalitetno prakso, ki ni sama sebi namen, če prideš v neko podjetje, kjer ne vejo, kam bi s tabo, je bolje, da nisi tam. Pomembno je kritično opazovanje dogajanja, jaz sem se pozneje, ko sem začel delat, sem se spomnil določenih zadev, ki sva jih počela, zato, ker je on dobro delal</p>	<p>Meni, da je kvaliteten program praktičnega usposabljanja zelo pomemben za študentov kasnejši odnos do strokovnega dela</p>	<p>Praktično usposabljanje</p>	<p>KOMPETENCE</p>
<p>Če se vrnem spet na svoja študijska leta, takrat so bila teoretična predavanja pa vaje tako blazno ločena, včasih se mi zdi, da se ti ljudje niso nikoli med sabo srečali, jaz geodezijo sedaj vsaj malo razumem, takrat pa nisem nič vedel. Predavanja sem poslušal, izpit sem sicer naredil, na vajah pa nisem vedel, da je to isti predmet. Ni bilo nekih povezav, ni bilo, da bi teoretično obdelali en primer, pa ga praktično naredili, se mi zdi, da je bilo tako malo takih relacij, ki bi bile lahko zelo koristne, ali pa da bi predavatelj vsake toliko časa prišel na vaje, da bi imeli več komunikacije... Ja, na ta način, lahko, da so se zadeve malo izboljšale, sigurno pa niso optimalne, glede na to, kakšni študentje prihajajo</p>	<p>Meni, da so na fakulteti predavanja in vaje preveč ločene, da je premalo povezav med njimi, težko je povezati teorijo s predavanj z vajami. Predlaga, da bi predavatelj občasno sodeloval pri vajah</p>	<p>Predlagane spremembe vsebin študijskih programov</p>	<p>KURIKULUM</p>
<p>Tako, ja, recimo, pri študiju nikoli nismo znali povezati merske postopke s formulami za oceno natančnosti. To je važno pri delu v našem podjetju, kakšno natančnost potrebuješ za naročeno delo... Nepoznavanje tega je slabo, ker se tekom let navadiš ubirati neko srednjo pot med natančnostjo in ekonomiko, tako da pozabiš na to, kako je to pomembno. Takrat na študiju nismo povezali, kako je to pomembno... Ja v teh časih bi bilo lahko na fakulteti, ne poznam več predmetnika, študenti imajo znanje, vendar si ne predstavljajo, tudi ljudje na fakulteti si ne predstavljajo dobro stroškov in ekonomike dela. En vpogled v to bi bil sigurno dobrodošel...</p>	<p>Predlaga več povezanosti teorije in prakse za poznavanje ekonomike dela, da bi študenti spoznali pomembnost ekonomike pri stroških dela</p>	<p>Predlagane spremembe vsebin študijskih programov</p>	<p>KURIKULUM</p>
<p>To je sigurno pozitivno, ampak vsaka taka ideja je lahko v enem letu zastarela. Po opravljenem izpitu do diplome se stvari zelo spremenijo</p>	<p>Situacija v poslovnem svetu se zelo hitro spreminja</p>	<p>Družbeno-ekonomske razmere na področju stroke</p>	<p>SITUACIJA NA STROKOVNEM PODROČJU</p>
<p>Več kot en mesec ni dobro, te preveč povleče stran od študijskega procesa, še posebej, če delo ni raznoliko. Uvesti bi morali neka pravila za podjetje, ne pa da študent naredi poročilo, ki ga skopira od bogve kje, podjetje se pa spodaj podpiše. Morale bi biti neke zahteve, ki bi se lahko tudi preverjale...Ja, neko pogodbeno razmerje, da bi mentor odgovarjal za svoje delo. Mogoče neko mini preverjanje znanja na koncu. Po končanem praktičnem usposabljanju bi moralo biti manjše preverjanje znanja s praktičnega usposabljanja v sodelovanju profesorja, asistenta in mentorja s praktičnega usposabljanja. Potem ne bi noben študent več hotel delati v podjetju, ki mu na praksi ničesar ne nudi</p>	<p>Ne priporoča več kot mesec prakse, sicer se študent preveč oddalji od študijskega procesa, za prakso bi moral odgovarjati tudi mentor v podjetju in sodelovati s profesorjem in asistentom pri preverjanju na koncu prakse</p>	<p>Praktično usposabljanje</p>	<p>KOMPETENCE</p>

Se nadaljuje...

D17

...nadaljevanje Preglednice D.15

V podjetju delamo največ klasične geodezije, pa tudi ostalih področij, od diplomantov ne pričakujemo poglobljenih znanj, idealen primer za nas bi bil nekdo, ki ima široko znanje, zdrav pogled, da tisto, kar veš, vsaj razumeš. Pri tistih zadevah, ki jih ne razumeš, pa da si dojemljiv. Pomembna je samozavestna radovednost, komunikacija in pripravljenost delati različna dela	Od študentov ne pričakuje poglobljenih znanj, bolj potrebujejo študente z odprtim pogledom in željo po spoznavanju novih znanj	Potrebna znanja v izbranem podjetju	KOMPETENCE
Čisto brez veze je, če se najdejo trije blazni strokovnjaki, pa da se ne znajo med sabo zmeniti, kdo bo kaj počel, kako bo kaj počel. Vedno je se je treba dogovoriti. Znati je treba tudi voditi, zato pa je treba poznati delovni proces in posledice izpada procesa dela, da imajo kolektivno zavest. Danes ne velja več služba je služba, družba je pa družba, danes s sodelavci preživiš največ časa	Za delo v njihovem podjetju je pomembno timsko delo, zato so zanje pomembne vodstvene in socialne sposobnosti zaposlenih	Potrebna znanja v izbranem podjetju	KOMPETENCE

Preglednica D.16: Kodiranje intervjuja 16

Enote kodiranja	Kode	TEMA	PODKATEGORIJA
... kar se teorije tiče, tu ni pripomb, poznajo definicije, poznajo zakone, kar rabijo, kar se teorije tiče, to teorijo v praksi udejanjiti je pa že druga pesem. Tu jim pa zmeraj zmanjka. Če imaš ti nekoga, ki je prišel na prakso po prvem, drugem letniku, vzameš to pač v zakup... Mislim, da bi bilo treba dati večji poudarek praksi.	Študenti imajo znanje teorije, ne znajo pa teorijo prenašati v prakso	Predmetno specifične kompetence	KOMPETENCE
V preteklih letih smo veliko sodelovali, s temi že diplomanti ali pa še ne diplomanti, ki so pavzirali ali pa iskali kako študentsko delo, se je veliko študentov vaše fakultete čez našo organizacijo učilo, pridobivalo izkušnje, mi smo pa lahko tudi imeli priložnost iz tega nabora študentov iskati kvaliteten kader. Pri tem je veliko študentov, tistih tapravih je pa bolj malo... Po moje tudi to problem, da preveč diplomantov pride na leto s faksa, mogoče je kriv sistem, študijski, izobraževalni sistem.. ko pa enkrat diplomira, pa si taka organizacija želi nekoga, ki ga ne rabi učiti čisto iz začetka	Na delu so imeli veliko študentov, diplomantov in delo preko študentskega servisa, zato so lahko ocenili veliko kadra, med katerim so ocenili malo dobrih, je mnenja, da je število diplomantov preveliko	Situacija v visokem šolstvu	SITUACIJA NA STROKOVNEM PODROČJU
... ko pa enkrat diplomira, pa si taka organizacija želi nekoga, ki ga ne rabi učiti čisto iz začetka... Ja, gre tudi zato, da nekdo, ki diplomira, je potencialni kader za nekega vodjo, direktorja, ne vem, karkoli od in se mi zdi, da je primerno, da pozna podjetje, oziroma organizacijo ene firme, da ve vse, s čim se bo moral srečati, da ima neke organizacijske sposobnosti, da zna komunicirati, da ima neke vsaj osnovne računovodske zadeve, to pomeni, da bi morala fakulteta izobraževati na vseh teh segmentih. Vsaj nekaj jim dat, osnove	Diplomanti bi kot potencialni vodilni kader morali poznati vsaj neke osnove poslovanja, podjetništva, osnove organiziranja dela, komunikacije	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM

Se nadaljuje...

...nadaljevanje Preglednice D.16

<p>Drugače pa ne, gre se za konkretno izvajanje nalog, pa če smo na zemljiškem katastru, topografiji, pa po moje je še največji manko na zemljiškem katastru. Opažamo, da so na tem področju podhranjeni, kar se prakse tiče. Ja, razumejo zgodovino katastra, vse to vejo, ampak, ko dobiš nek konkreten primer, ki bi ga moral izpeljati na terenu s strankami, se pa največja težava začne že pri razumevanju arhivskih podatkov, kjer je treba narediti neke predračune. Tule je sigurno temu področju dati večji poudarek. Vsaj zaenkrat je naša zakonodaja taka, da tega dela ne more opravljati vsak, ga bo še zmeraj opravljal nekdo, ki ima strokovni izpit, ima geodetsko izkaznico, in pač mora vedeti, kaj počne na terenu</p>	<p>Na področju geodezije imajo študenti premalo znanja iz razumevanja zgodovine zemljiškega katastra za samostojno izvajanje postopkov na terenu</p>	<p>Predlagane spremembe vsebin študijskih programov</p>	<p>KURIKULUM</p>
<p>Vsaj zaenkrat je naša zakonodaja taka, da tega dela ne more opravljati vsak, ga bo še zmeraj opravljal nekdo, ki ima strokovni izpit, ima geodetsko izkaznico, in pač mora vedeti, kaj počne na terenu</p>	<p>Postopke v zemljiškem katastru opravljajo samo po zakonu pooblaščen osebe, ki morajo biti kompetentne</p>	<p>Družbeno-ekonomske razmere na področju stroke</p>	<p>SITUACIJA NA STROKOVNEM PODROČJU</p>
<p>Če bi osebno ti dve smeri primerjala, bi rekla, da je bila stara boljša, iz tistih starih smeri je prišel boljši kader</p>	<p>Mnenja je, da so bili predbolonjski programi boljši</p>	<p>Menjave študijskih programov</p>	<p>KURIKULUM</p>
<p>Jaz mislim, da bi moralo biti vsaj eno leto praktičnega usposabljanja... Skoraj, ker dandanes bo vedno težje priti do službe, kadra zunaj je veliko in delodajalec bo lahko in bo izbiral in je celo tako, tisti študentje, ki med študijem niso bili najbolj pridni, pa so pavzirali, pa so pri nekih podjetjih nabirali izkušnje, bodo na koncu lažje dobili delo, kot tisti, vse izpite pravočasno, pa niso imeli možnost praktično delati, tudi mene na vsakem razgovoru zanima, kaj že znajo narediti, kje so že pridobili izkušnje</p>	<p>Priporoča vsaj eno leto praktičnega usposabljanja, delodajalci raje vzamejo v službo izkušenejši kader</p>	<p>Praktično usposabljanje</p>	<p>KOMPETENCE</p>
<p>Različno, eni se hitro vklopijo, ja, jim to timsko delo na projektih odgovarja, drugi so pa pač bolj individualisti, najraje da dobijo neko nalogo, ki jo od začetka do konca izpeljejo</p>	<p>Študentom ležijo različni tipi dela</p>	<p>Značaji študentov</p>	<p>ZNAČAJI</p>
<p>Tista dela, ki so vezana izključno na geodetsko stroko, so taka, ki jo lahko nekdo izpelje sam od začetka do konca, terenski postopek, zemljiški kataster, kakšni drugi projekti, ki so interdisciplinarni, teh je v naši hiši tudi več, zahtevajo to timsko delo, tako da je dobro, da znajo študenti delati tudi v timu, po moje bo šel razvoj tudi v to smer, da bo vedno več nekega projektnega vodenja, dela skupin, ki bodo nekaj ustvarjale</p>	<p>Predlaga več projektnega dela za razvijanje timskih znanj, ki so čedalje bolj potrebna, ker delo postaja čedalje bolj interdisciplinarno</p>	<p>Predlagane spremembe vsebin študijskih programov</p>	<p>KURIKULUM</p>
<p>Pri nas so ta omrežja dopustna za delo na projektih, če je to nujno potrebno. Se bi pa strinjala s tem, lahko nudijo neke prednosti, pa neke slabosti, koliko jih posameznik zna izkoristiti. Vsekakor pa se opaža, da pač te nove generacije veliko delajo s temi računalniškimi orodji, da so hitro učljive tudi v nekih programih, ki jih morajo v podjetju obvladati. To je prednost, da so že od začetka študija verjetno delali na računalnikih, kar prej ni bilo, je bila prej izjema, kot pravilo. To so vsekakor plusi, se znajdejo s programskimi orodji, tehnike komuniciranja jim niso tuje, to so plusi, ki so jih pridobili v zadnjih letih... Ja, to se mi zdi, da je, imajo ga sigurno več, kot generacije pet let nazaj</p>	<p>Meni, da so zadnje generacije študentov bolj večše v IT tehnologijah in elektronski komunikaciji</p>	<p>Predmetno specifične kompetence</p>	<p>KOMPETENCE</p>

Se nadaljuje...

D19

...nadaljevanje Preglednice D.16

V našem podjetju potrebujemo vse smeri, ki so pri vas, prostorce, ki jih potrebujemo pri izdelavi prostorskih načrtov in geodete, inženirska geodezija	V podjetju potrebujejo vse diplomante geodetskih smeri	Potrebna znanja v izbranem podjetju	KOMPETENCE
To je pa tisto, kar se pričakuje od fakultete, mi smo vpeti v neke delovne procese, vsakdanje delo, v organizacijah zmanjkuje časa za spremljanje novih tehnologij, optimizacije delovnih procesov, v tej smeri bi si želel neke mlade energije, nove, ki pove, kako so se na faksu naučili delati hitreje in po tej poti	Podjetja se borijo za obstanek na trgu, zato pričakujejo, da diplomanti obvladajo najnovejša znanja	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM

Preglednica D.17: Kodiranje intervjuja 17

Enote kodiranja	Kode	TEMA	PODKATEGORIJA
Mi opažamo, da študenti, ki pridejo s fakultete so široko razgledani, imajo veliko teoretičnega znanja, obvladujejo zadeve v teh segmentih teoretičnega znanja in odvisno od smeri, ki jo obvladujejo...Ne dobivajo projektantskega znanja, dobijo izkušnje in znanje o projektih, kvaliteti projektov, sestavin, kaj je treba popraviti, čas narekuje nove pristope, nove materiale, nove detajle, znanje je treba non stop nadgrajevati	Študenti imajo široka teoretična znanja v svoji študijski smeri, pri njih pa dobijo še vpogled v napredek stroke	Predmetno specifične kompetence	KOMPETENCE
Kar se pa dejansko pri nas je uporabno, pogrešamo pa še poudarek na stroki, vodovodu, kanalizaciji, ker pokrivamo področja vodovoda, kanalizacije, zbiranja odpadkov in ostale dejavnosti, ki pašejo kot javne službe	Pogrešajo poudarek na strokovnem znanju gospodarskih javnih služb	Predmetno specifične kompetence	KOMPETENCE
Diplomanti se lahko zelo hitro vklopijo v sistem, so zelo razgledani in zelo hitro dojemajo stroko... So zelo zainteresirani, pridobivajo veliko praktičnega znanja, ki jim potem služi za naprej	Meni, da so študenti razgledani in dojemljivi, so zelo zainteresirani za spoznavanje dela v podjetju	Značaji študentov	ZNAČAJI
Mi se ukvarjamo s področjem investicij v javno infrastrukturo, tako da diplomanti pri nas spoznavajo od geodezije, se pravi vnosa infrastrukture v PIS, ki je sicer en segment te službe. To so ozke zadeve, s katerim se srečujejo že kot študenti, tako spoznavajo sistem. Nekateri so se zaposlili kot pripravniki in tudi za nedoločen čas, odvisno od interesov in potrebe firme, ko so prišli iz študentskega dela v realno, so se spoznali s stroko v realnem, v izvedbi. Mi se ukvarjamo v štartu, naročamo projekte, revidiramo projekte, kontaktiramo s projektanti, jim sugeriramo in potem z razpisi oddamo dela, kontroliramo izvedbo, izvedemo zadeve in prenesemo občinam v last. Tu je veliko praktičnega dela, terenskega dela in spoznavanja fines stroke. Mi delamo obnovo sistemov, obstoječi sistemi se obnavljajo, gosta pozidava in infrastrukture, potrebno je veliko inovativnosti in prilagajanja...Ker jim bo povežalo teorijo in prakso, kar jim bo razširilo pogled na področje komunalne infrastrukture	Zaradi dela na vseh nivojih se študenti na praktičnem usposabljanju pri njih seznanijo z vsemi segmenti stroke in jih spoznajo v vseh fazah, kar jim koristi v pogledu nadgrajevanja znanja	Praktično usposabljanje	KURIKULUM

Se nadaljuje...

...nadaljevanje Preglednice D.17

Diplomanti se lahko zelo hitro vklopijo v sistem, so zelo razgledani in zelo hitro dojemajo stroko... So zelo zainteresirani, pridobivajo veliko praktičnega znanja, ki jim potem služi za naprej	Meni, da so študenti razgledani in dojemljivi, so zelo zainteresirani za spoznavanje dela v podjetju	Značaji študentov	ZNAČAJI
...jim pa manjka praktičnega znanja, se pravi povezava med teorijo in prakso. Več dela na konkretnih projektih, ki so dejansko potem tudi izvedeni, več povezave s konkretno problematiko na terenu, z materiali, s problemi, z detajli, z uporabo strokovnega znanja, ki je v teoriji, v praksi. Tukaj je mogoče malo manjka, ki ga nadomestijo s splošnim znanjem, ki je široko, ki je strokovno podprto, ki ima težo, kar pomeni, da diplomanti znajo uporabiti to znanje in srkajo še operativne izkušnje..... Ker jim bo povežalo teorijo in prakso, kar jim bo razširilo pogled na področje komunalne infrastrukture	Priporoča več dela na konkretnih projektih za povezavo teorije in prakse, študenti ta manko nadomestijo s širokim splošnim znanjem v povezavi z operativnimi izkušnjami	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM
Ukvarjamo se z obnovo vodovoda, istočasno pa se v celem segmentu ukvarjamo s hidravliko celotnih sistemov, izboljševanjem, modernizacijo, nove tehnologije, prenosom podatkov, kontrolo sistemov na daljavo, tako da je stroka tukaj prisotna, v podjetju imamo strojne inženirje, gradbene inženirje, delno s področja elektrike, avtomatike, plus geodezije, tako da naši pripravniki dobijo zelo širok spekter znanja, tako da morajo obvladovati celotno, vključno s segmentom računovodstva in financ. Projekt je v celoti, od začetka s pripravo in ga peljati skozi vse faze do izvedbe in ga dati v življenje	Študenti morajo pri njih poznati vse faze v izvedbi projekta, tako da morajo poznati tudi druga inženirska znanja, računovodstvo in finance	Potrebna znanja v izbranem podjetju	KOMPETENCE
Gojimo zelo odprt pristop vseh sodelavcev, da smo starejši kolegi na razpolago za vsa vprašanja. Varovance spodbujam, sprašujte, naj vam ne bo nerodno, ker se učimo mi in vi. Izvajalci jim zadeve na terenu pokažejo ena na ena, da material vidijo fizično. Morajo v vsakem trenutku obvladovati celoten postopek, morate vedeti, kaj se dela, zakaj se dela, obvladovati od začetka do konca, da bo cilj dosežen	Študentom nudijo na usposabljanju zelo kvaliteten program in vso mentorsko podporo	Praktično usposabljanje	KOMPETENCE
Jaz sem začel delati v operativi, ko so rasli objekti, sem imel zadoščenje, da sem nekaj ustvaril... Kriza je res nekaj specifičnega, ampak tudi iz te krize bomo morali zrasti in takrat bomo rabili ljudi, ki bojo obvladovali posel in bodo lahko zagnali cikel. In če ti ljudje ne bodo živeli z delom, se bodo težko vklopili takrat, ko jih bo treba aktivirati...Neki silni gradbeni projekti imajo ogromno znanja in teoretičnega na fakulteti in praktičnega v podjetjih. Neki zahtevni viadukti, tuneli, brane zahtevajo ogromno enega in drugega znanja, ki se dopolnjuje in se nadgrajuje. Strokovnjaki, ki rastejo s tem, lažje prevzamejo te velike izzive. Včasih, ko je gradbeništvo raslo, smo ustvarili ogromno znanja na vseh nivojih, ki bo sedaj, če se to znanje ne bo vleklo naprej, bodo težave čez čas, ko ga bo potrebno potegniti nazaj ven	Kriza je razpršila time, ki so znali narediti ogromno stvari, konec krize bo prinesel potrebe po ljudeh, ki nekaj znajo, teh pa ne bo, če ne bo prenosa znanja na mlajše	Družbeno-ekonomske razmere na področju stroke	SITUACIJA NA STROKOVNEM PODROČJU
Mislím, da bi povezava fakultete in potreb realnega sektorja morala teči skozi. To je osnova, kjer se znanje pretaka	Povezava teorije s fakultete in izkušenj s prakse mora biti vzpostavljena neprekinjeno	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM

Se nadaljuje...

D21

...nadaljevanje Preglednice D.17

Težko govorim, kako bi na fakulteti, če bi se v okviru študija, ko se teoretično, zadeve, nek projekt, ki se potem tudi praktično izvede, da bi študenti dali cel proces, od projektiranja do izvedbe, povezavo z izvedbo, bi dejansko dobili večji vpogled, pogosto je projektna naloga, nek del projekta premalo, da bi v zadevo dobil poglobljeno znanje... Tistega, kar študirajo, da bi ta segment šel naprej, da bi videli dejansko v praksi, če se to, kar so se naučili, sprojektirali tudi lahko se izvede, da ima nek končni cilj	Meni, da je za povezavo teorije in prakse na fakulteti težko izvesti nek cel projekt, bi pa morali videti, kako je projekt, kar so projektirali, izveden v praksi	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM
Študentje geodezije, delali so ogromno terenskih vaj, obvladovali so posamezne sklope in jih znajo, ampak potem je treba vse to povezati v nek projekt, ki živi na terenu. Takrat je pa to tim, takrat je treba vsa ta znanja praktično spraviti v življenje, študentje sami pravijo, da pogrešajo več povezave študija s praktičnim delom...Projekt, ki so se ga naučili, ki so ga strokovno sprojektirali, izračunali, za njim stojijo, tudi čiščenje, ne samo tehnologijo čiščenja, ampak v praksi tudi čistilna naprava, rezultate čiščenja, postopek, potem bi dejansko videli vso stroko, ki jo obvladujejo, pa ne vedo, če v resnici deluje	Študenti potrebujejo timske spretnosti, da bi posamezne sklope, ki jih obvladajo, spravili v življenje, da vidijo, če celotno znanje, ki so se ga naučili, deluje do končnega produkta	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM
Pri nas potrebujemo s področja vodovoda, s področja kanalizacije, s področja geodezije. Pa iz področja odpadkov, se pravi ravnanja z odpadki, ker zdaj nimamo več odlaganja odpadkov	V podjetju potrebujejo diplomante s področja komunalnih dejavnosti: vodovoda, kanalizacije, zbiranjem odpadkov, evidentiranja gospodarske javne infrastrukture	Potrebna znanja v izbranem podjetju	KOMPETENCE
...sistem v Sloveniji se rešuje z regijskimi centri, tako da se ukvarjamo samo z zbiranjem, pretovarjanjem in odvozom na regijske centre, prej smo imeli pa tudi lastno deponijo in smo se ukvarjali tudi z odlaganjem, z sortiranjem, predelavo, s tem ciklusom, ki ga opravljamo do te faze, samo odlaganje in predelavo, končnih produktov pa nimamo več, ki je področje, ki je sorazmerno kar dosti zahtevno, ampak je omejeno na nekaj večjih centrov	Sistem odlaganja odpadkov v Sloveniji se rešuje z regijskimi centri, komunalna podjetja samo zbirajo, pretovarjajo in odvažajo odpadke na regijske centre	Družbeno-ekonomske razmere na področju stroke	SITUACIJA NA STROKOVNEM PODROČJU

Preglednica D.18: Kodiranje intervjuja 18

Enote kodiranja	Kode	TEMA	PODKATEGORIJA
Če greva najprej na prednosti, oziroma dobro stran, zelo veliko pomeni način razmišljanja, vse to, kar faks da, je to hitro reševanje problemov, oziroma, da problem drugače dojamejo, kot pa nekdo, ki ni dal tega programa skozi, ki se ni s tem ukvarjal. To je veliko recimo hitrost učenja, dojetanja stvari in ker tukaj na gradbišču je treba hitro ukrepati, se odločiti, mogoče že ta izkušnja z izpitov, ko je časovno omejena zadeva, se je treba odločiti tako ali pa tako, da nek način	Študenti imajo zaradi sistema študija izdelan način razmišljanja in dojetanja, kar jim pomaga pri reševanju situacij v praksi	Značaji študentov	ZNAČAJI
Zdaj, velika pomanjkljivost je pa ta stik z operativnim gradbeništvom. Ta znanja so zelo ozko usmerjena, tukaj je v praksi pa rabimo neko širino, vsaj jaz pričakujem od nekoga, ki naredi faks, da bo imel tudi nek cilj verjetno, priti na nek položaj	Pogrešajo stik študentov z operativnim gradbeništvom, imajo ozka znanja, v operativi pa je treba širok pogled na problematiko in vodstvena znanja	Predmetno specifične kompetence	KOMPETENCE

Se nadaljuje...

...nadaljevanje Preglednice D.18

<p>Dejansko, če gledamo, kje so naši inženirji gradbeništva zaposleni, ki so visokošolski, univerzitetni študij ali pa zdaj ta magistrski, ali pa ki bodo to dokončali, mislim, da se skoraj vsak vidi na nekem položaju, da bo delal kot neke vrste manager, ali bo vodja projekta, ali v podobni vlogi in dejansko že en del znanja je tistega tehničnega znanja, velik del je pa tistega znanja v vodenju, tu se pa sreča od financ do pravnih zadev, itn, ekonomskih znanj, in tega je kar nekaj znanj iz varstva pri delu, tega pa lahko rečem, da ni oziroma ga pogrešam</p>	<p>Diplomanti potrebujejo tudi vodstvena, ekonomska, finančna in pravna znanja in znanja varstva pri delu, ki jih na fakulteti ne dobijo</p>	<p>Predlagane spremembe vsebin študijskih programov</p>	<p>KURIKULUM</p>
<p>Bolj je odvisno od posameznika, kaj se sam nauči</p>	<p>Pridobivanje širših znanj je odvisno od posameznika</p>	<p>Značaji študentov</p>	<p>ZNAČAJI</p>
<p>Ena stvar, ki sem jo tudi že prej omenil, je glede kalkulacij gradbenih del, od tega lahko rečem, da ne ve nobeden ničesar, oziroma tudi sam nisem od nobenega ničesar slišal glede tega, ki pa je ena zelo pomembna stvar, da študent razume oziroma ta, ki pride na delo recimo, kako, iz česa so sestavljeni cene v recimo prej ali slej se s tem sreča, ne glede na to ali dela v komerciali, operativi, ali pa če dela v projektivi, je treba narediti projektantski popis, ceno, praktično na vseh segmentih.</p>	<p>Študentom manjka znanje kalkulacij gradbenih del, ki so potrebna za sestavo ponudbe cen vseh segmentov dela</p>	<p>Predmetno specifične kompetence</p>	<p>KOMPETENCE</p>
<p>Mislim, da je v osnovi poznati organizacijo podjetja, finance, denarne tokove, mi terminskemu planu sledi finančni plan, sedaj je treba reči, da se vsak vsaj v osnovi lahko pogovarja s finančnikom, pravnikom, odvetnikom, recimo, že zaradi samega izrazoslovja, komunikacije je to nujnost</p>	<p>Meni, da študenti morajo poznati v osnovi način delovanja podjetij, zaradi sklepanja poslov, ko ima kontakte s strokovnjaki drugih strok</p>	<p>Predlagane spremembe vsebin študijskih programov</p>	<p>KURIKULUM</p>
<p>Pa tudi pogodbe, pogodbeni razmerja, odnosi med udeleženci pri gradnji objektov, kar se tiče investitor, nadzor, izvajalec, projektant, v kakšnih razmerjih so med sabo, podizvajalec, konec koncev, obligacijski zakonik bi moral poznati, ZGO objektov absolutno, s tem se srečamo, ko gremo na strokovni izpit, varnost pri delu, praktično vsak zaposlen gre po liniji najmanjšega odpora na tisto zadevo, za nekoga, ki je pa odgovoren za varnost na gradbišču, je treba, da pozna to zadevo malo bolj detajlno, da ve kakšno so posledice, da se zna prav organizirati. Nekdo, ki pride v firmo, ko je na nižjih položajih, se mogoče večji del ukvarja s tehničnimi problemi, višje, ko gre po stopničkah, se delež tehničnih problemov manjša, pa se poveča delež vodstvenih sposobnosti, oziroma druge zadeve, ki so pomembne, tistih zadev jim pa manjka. Od človeka do človeka je odvisno, koliko se s tem ukvarja, koliko ima te sposobnosti, ampak, prav je, da nekdo, ki ima neko odgovorno funkcijo v firmi, da tudi pozna finance, kaj so prihodki, odhodki, prilivi, odlivi, osnovne stvari, davčno zakonodajo, ne rabi v detajle, marsikdo, ki pride s faksa, ne zna pogledati v AJ PES, ne zna najti zakonodaje</p>	<p>Diplomanti bi kot potencialni vodstveni delavci morali poznati gradbeno zakonodajo, varnost pri delu, organizacijska in vodstvena znanja, ki jih potrebuje v podjetju v višjih nivojih</p>	<p>Predlagane spremembe vsebin študijskih programov</p>	<p>KURIKULUM</p>
<p>bi bilo pa prav, da se sreča mogoče tudi s kom iz operative, ki ima izkušnje. Žal je tako, na fakulteti niso točkovane izkušnje v praksi, ampak je točkovano, koliko je bilo člankov poleg izobrazbe, nekdo, ki je trideset let v praksi, praktično nima možnosti dela na fakulteti... To bi bilo zelo pomembno, pa tudi obratno</p>	<p>Meni, da bi morali na fakulteti predavati tudi ljudje iz operative, ki pa za to nimajo možnosti</p>	<p>Predlagane spremembe vsebin študijskih programov</p>	<p>KURIKULUM</p>

Se nadaljuje...

D23

...nadaljevanje Preglednice D.18

Mogoče tudi študente vključiti v kakšno delo v kakšnem inštitutu, laboratoriju, ki dela dejansko z izvajalci... Na živemu projektu, recimo na ZAG, IGMAT, ZRMK. Druga stvar pa, da bi vlogo teh inštitucij prevzela fakulteta, nekaj vem da se sodeluje... Za obe stvari bi bilo sprejemljivo, seveda so problem finance. Je pa čedalje manj gradbenih izvajalcev	Študenti bi morali sodelovati na živem projektu v kakšnem inštitutu, del bi prevzela fakulteta, je težko izvedljivo, ker zmanjkuje izvajalcev	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM
Za delodajalca je to predvsem strošek in nekdo, ki nima izkušenj, mu težko naredi kakšen doprinos. Podjetja v krizi težko sprejemajo študente na praktično usposabljanje in pripravništvo. Če podjetje da študentu nekaj delati, kar ni na njegovem nivoju, ta ne bo imel nič od tega, če ga bo hotel izobraziti, bo zanj to samo strošek in dokler ne bo imel kaj od tega, ne bo zainteresiran za to... Štipendije so bile dobre oblike tega, čeprav ne vem, koliko jih gradbena podjetja še dajejo. Včasih jih je bilo kar precej, še profesorji na faksu so jih ponujali, če jih kdo rabi, danes pa ne vem če je še tako	Praktično usposabljanje je za podjetje strošek, zato ga čedalje manj prakticirajo, štipendij ni praktično več	Praktično usposabljanje	KURIKULUM
To je težko oceniti, mogoče bi veliko naredili že, če bi bil nek predmet bolj praktično naravnani. Problem gradbeništva je ta, da je to nek širok pojem, ne glede na smeri, ki so, nekdo je gradbenik, lahko dela v čisto drugi sferi, že projektant, izvajalec, je razlika, pa da gradbeništvo obsega od gradenj ribjih stez do gradenj viaduktov. So pa tiste skupne točke, ki bi bilo prav, da jih vsak pozna. Če nekdo vzame prakso mesec na leto samo, da ga mora narediti, je vseeno, če je pol leta v letu, nekdo, ki bo pa tisti mesec vzel, da bo iz tega nekaj potegnil, je to. Odvisno, če bi šel v firmo, kaj bo tam počel, oziroma, koliko se bodo drugi z njim ukvarjali. Jaz sem imel srečo, da sem imel tu štipendijo in sem vsako leto šel na prakso pa sem se dejansko srečal s temi zadevami, oziroma tudi podjetje je imelo interes vame vlagati, če je vedel, da se bom tukaj zaposlil. Za podjetje je najboljši kader tisti, ki ga lahko sam oblikuje po svojih merilih in interesih. Tak ima tudi drugo pripadnost do podjetja, kot pa nekdo, ki je malo tukaj, malo tam in je težje nanj vplivati. Je pa to normalno strošek, ki pa je danes zmeraj pomemben.	Ni toliko pomembna dolžina praktičnega usposabljanja, kot zainteresiranost praktikanta za delo in od potreb delodajalca za kadrom	Praktično usposabljanje	KURIKULUM
Težko bi rekel, jaz sem diplomiral 2005, težko bi pa rekel, da je kakšna razlika, če bi imel sto študentov, bi lahko ocenjeval, deset, petnajst je pa težko, ker je zelo odvisno od karakterja, tako da bi nekih občutnih razlik zdajle opazal, oziroma vsi so še po staremu programu, ki so bili tukaj	Nima izkušenj s študenti različnih študijskih programov	Menjave študijskih programov	KURIKULUM
Največjo razliko opažam, redni študentje se drugače odzivajo, kot tisti, ki so za študij potrebovali deset let in več, tam vidim razlike v delovnih navadah, zainteresiranosti za delo. Nekdo pride večkrat vprašat, nekdo pa sam najde rešitve iz knjig ali spleta. To je zelo pomembna stvar	Opaža, da imajo redni študentje boljše delovne navade in zainteresiranost za delo	Značaji študentov	ZNAČAJI

Preglednica D.19: Kodiranje intervjuja 19

Enote kodiranja	Kode	TEMA	PODKATEGORIJA
Zelo bi pohvalil poznavanja ali pa znanje računalništva, kar se tiče programov Excel, Word, ACAD, obvladajo in tu nimam nobenih pripomb, tu nam je kar nekaj pomagalo, ker sem jim dal možnost, da so delali razne analize, kontrole, ki sem jih že prej sam naredil in tu nimam nobenih pripomb	Študenti dobro poznajo računalniška znanja	Predmetno specifične kompetence	KOMPETENCE

Se nadaljuje...

...nadaljevanje Preglednice D.19

Problem znanja je pa poznavanje obračuna, gradbene knjige, tehnoloških postopkov na gradbišču, to pa mislim, da fakulteta ne zna ali nima pravega programa, ekspertov. Dejstvo pa je, da če en gradbenik tega ne pozna, se na gradbišču samo zgubi	Ne poznajo operativnega znanja del na gradbišču	Predmetno specifične kompetence	KOMPETENCE
Ko narediš fakulteto, je ena stopnja ali širina, druga stopnja pa je delo z ljudmi na gradbišču, poznavanje postopkov gradenj, obračunavanje, odnos vodja gradbišča - nadzor, odnos vodja gradbišča - investitor	Študenti imajo pomanjkljivo znanje o odnosih med udeleženci v gradnji	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM
Ta drug segment, ki je tudi zelo pomemben, je pa poznavanje materialov, ki se vgrajujejo, ker izvajalci se glede na dosežene cene, ki jih imajo, poslužujejo tudi tega, da v popisu ali predračunu piše en material, pripeljejo ti pa drugega in če tega ti ne poznaš, si pač oškodovan ali pa je investitor na koncu oškodovan	Meni, da študenti premalo poznajo materiale	Predmetno specifične kompetence	KOMPETENCE
Mislím, da to fakulteta težko da, tu ni druge, kot na gradbišče iti, ki jih je pa danes premalo, da bi vsi ti študentje lahko šli skozi. Moja izkušnja je tudi taka, če ne bi dal operative skozi ena na ena, sem se srečeval z nadzorom in s postopki in z delovodji in z delavci, ni šanse, se z nadzorom ne moreš ukvarjati	Za določene stvari je potrebno obiskati gradbišče, ki pa jih je čedalje manj	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM
Tako daleč nismo niti prišli, tukaj so študenti štirinajst dni, jaz nisem skušal, da bi jih zasliševal, koliko so tega poznavanja dali skozi, je pa dejstvo, gradbena pogodba, jo sestavljajo običajno strokovnjaki, mi jo tudi veliko sestavljamo sami. Bolj bistveno je, da ko jo imaš, jo prebereš natančno in spoštuješ. Kar se pa zakonodaje tiče, ti imam pa še jaz težave, ker se spreminja na vsake toliko let, predvsem ZGO, na vsake dve leti so kakšni dodatki, to je dejansko treba spremljati, da so na tekočem. Nisem govoril z nobenim praktikantom o tem, vem pa da imajo en predmet glede tega	Študenti so premalo časa na praksi, da bi lahko prišli do potrebe znanj o gradbeni pogodbi in zakonih o gradnji	Praktično usposabljanje	KURIKULUM
Morebiti je ena od opcij, da bi povabili verzirane vodje, ki so delali na raznoraznih projektih, recimo mostogradnja je ena taka zadeva, če dobiš ti enega ki je bil direktno na gradbišču, ta ti največ lahko pove, veliko problemov se reši na gradbišču, ki niti do projektanta ne pridejo. Recimo Črni Kal, tam so bili dnevno sestanki in z nadzorom in s projektantom, detajli so bili dejansko doterani, na ostalih objektih se pa kar veliko stvari reši direktno na gradbišču. Starega mačka z gradbišča, ki ima kakšnih trideset prakse, to bi bilo najbolje. Pa da bi določene segmente obdelal, to bi bilo za slušatelje več kot zanimivo	Predlaga sodelovanje verziranih vodij z veliko prakse v pedagoškem procesu.	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM
Ko sem bil jaz na faksu, smo šli gledat gradbišče mosta na Krk, to je bilo nepozabno. Dol je bil tudi en zelo priznan vodja projekta, ki je pogruntal par inovacij na licu mesta. Ali pa Črni Kal, tunel v Ljubljani, tunel Karavanke. To ti največ da	Veliko znanja študenti dobijo z obiskom gradbišč	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM
Recimo, proces gradnje, ker določeni se odločajo tudi za gradbišče ali pa za operativno, je en segment tudi komerciala, ki jo tudi morajo poznati, kako se pripravljala ponudba, kako se zleze pod kožo investitorju, plani, priprava za gradbišče, operativni plan, organizacija gradbišča, to je tudi en segment, ki ga moraš poznati. Tu je povezana varnost, kmalu začne veljati nov zakon, bodo morali prijaviti na inšpekcijo tudi manjša gradbišča. Pa sama gradnja in na koncu obračuni, ki so pomembni in za firmo in za investitorja na koncu. Način gradnje, tu se da tudi veliko privarčevati, materiali, to je dejansko vsakdanje izobraževanje	Za tiste, ki se odločajo za operativno, priporoča več poudarka na komerciali, organizaciji gradbišč, varnostjo in obračuni	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM

Se nadaljuje...

D25

...nadaljevanje Preglednice D.19

Teško bi to odgovoril, imel sem imel dve praktikantki lansko leto	Ne pozna menjav študijskih programov	Menjave študijskih programov	KURIKULUM
Naša firma, kar se tiče projektantskih je ena največjih v Sloveniji, tako da imamo v svoji sestavi elektroinženirje, strojne inženirje in gradbene približno po tretjinah in tudi sektorji so razdeljeni na ta področja. Ni veje v gradbeništvu in projektivi, iz katere mi ne bi imeli kakšnega strokovnjaka... Gradbeništvo, tudi geodete imamo, ker je treba trase geodetsko pomeriti	V podjetju potrebujejo praktično vse profile s FGG	Potrebna znanja v izbranem podjetju	KOMPETENCE

Preglednica D.20: Kodiranje intervjuja 20

Enote kodiranja	Kode	TEMA	PODKATEGORIJA
Kar sem imel izkušenj s praktikanti, oziroma diplomanti fakultete, da imajo res premalo praktičnega znanja, oziroma so še neizkušeni, ker niso dali preko veliko gradbišč	Študenti premalo poznajo gradbišča	Predmetno specifične kompetence	KOMPETENCE
Spoznal sem dve vrsti praktikantov, eni so takšni, ki se želijo naučiti, ki jim daješ navodila, se kontaktirajo s tabo, imaš tudi take, kot da jim delovni čas mine in niso zainteresirani za delo. Delam v operativi, govorim za delo na gradbiščih. Manjka jim odločnost, ko pridejo na gradbišče, ko dobijo prvi stik z investitorjem, izvajalci, na gradbišču se pojavlja en kup vprašanj v zvezi z gradnjo. Manjka jim, da se v trenutku odločijo, to sčasoma pridobiš izkušnje, ampak, to sem opazil	Praktikanti so različni, manjka jim pa odločnosti, ki pa je povezana z izkušnjami	Značaji študentov	ZNAČAJI
Vsi diplomanti so večši z računalnikom	Študenti so večši dela z računalnikom	Predmetno specifične kompetence	KOMPETENCE
Naše podjetje je kot inženiring, tu je bistvenega pomena sama organizacija gradbišča... Imel sem primer, ko je prišel študent na gradbišče pomagat pri izmerah, pri gradbeni knjigi, sploh ni vedel, kaj je to gradbena knjiga... Zelo redko vidim, tudi jaz sem bil študent, začetnik, tudi nisem poznal sem se sčasoma naučil. Zelo redko vidim enega, ki bi sestavil gradbeno knjigo tako, kot je po predpisih. Notri vržejo samo izmere, samo izračune, nobenih skic, risb. Študenti bi morali imeti več stika z gradbišči	Študenti ne poznajo gradbene knjige, organizacije gradbišč, morali bi imeti več stika z gradbišči	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM
Mislil, da v pol leta, enem letu, da si konstantno na gradbišču, da si v dobrem podjetju, pa da imaš dobrega mentorja, se lahko vse naučiš. Točno vidiš, kako delujejo gradbišča, kako deluje firma. Jaz sem se kompletno vse naučil v pol leta. Od procesa oddaje ponudbe, pridobivanja posla, vodje na gradbišču, izdelava gradbene knjige, pa sama izvedba je pa sigurno, na več gradbiščih si, več izkušenj pridobiš... Jaz bi rekel, govorim za operativo, v projektantskem biroju nimam izkušenj, kar se tiče teorije, za operativo pa rabiš čim več prakse, je prav, da imaš podlago iz teorije	Meni, da je za operativo večji poudarek na pripravi, kot na praksi med študijem	Predlagane spremembe vsebin študijskih programov	KURIKULUM

Se nadaljuje...

...nadaljevanje Preglednice D.20

<p>Če bi bilo po moje, bi jaz imel v štirih letih študija imel leto pa pol teorije, ostalo pa samo prakso. Ker sem šele na gradbišču začel povezovati teorijo in prakso, šele zastopil, zakaj smo se mi te stvari učili na faksu. Zdaj mi je jasno, kako mi te stvari uporabimo v praksi. Prej se mi je zdelo, da tega ne bom rabil, študentje ne vejo, kje bi to uporabili</p>	<p>Meni, da bi imel v štirih letih študija leto in pol teorije, drugo pa samo prakso</p>	<p>Praktično usposabljanje</p>	<p>KURIKULUM</p>
<p>Ja, to je res, je pa zdaj vedno več študentov. Ko sem jaz hodil na faks, ni mogel vsak postati inženir gradbeništva, danes je ogromno teh visokošolskih programov, akademij, dve leti hodiš v šolo, pa si inženir gradbeništva. Nekje bi morala biti razlika med stroko, ki bi bila na fakulteti za gradbeništvo, pa med, ne vem, gradbenimi tehnikami. Danes je vsak delovodja, vsak vodja projekta, vsak je inženir gradbeništva</p>	<p>Meni, da je preveč ustanov, ki šolajo inženirje, morala bi biti večja ločnica med njimi</p>	<p>Situacija v visokem šolstvu</p>	<p>SITUACIJA NA STROKOVNEM PODROČJU</p>
<p>Imel sem jih iz hidrotehike, gradbeništva, ampak bistvene razlike ni, bolj je odvisno od posameznika, kakšno željo ima delati v gradbeništvu</p>	<p>Ne pozna menjave študijskih programov, bolj je odvisno od posameznika</p>	<p>Menjave študijskih programov</p>	<p>KURIKULUM</p>
<p>Pri nas dejansko predvsem vodarje, na organizaciji gradbišča, pa potem predvsem visoke gradnje. Znanje ACAD, organizacija, pa te osnovne stvari, kot je gradbeni dnevnik, gradbena knjiga, imel sem primer, ko gradbenega dnevnika niso znali izpolniti. Te osnovne stvari, potem se na sodelovanju z mentorjem, vodjo projekta, vodjo gradbišča, se študent, oziroma diplomant navadi, potem mu mi več zaupamo, postaja vedno bolj samostojen, potem se vidi ta meja, ali mu lahko zaupamo samostojno vodenje projekta, ali ne</p>	<p>V podjetju potrebujejo predvsem študente vodarstva in visokih gradenj, ki obvladajo računalništvo, organizacijo del in gradbiščno dokumentacijo.</p>	<p>Potrebna znanja v izbranem podjetju</p>	<p>KOMPETENCE</p>

Preglednica D.21: Kodiranje intervjuja 21

Enote kodiranja	Kode	TEMA	PODKATEGORIJA
<p>Je pa opaziti pri sedanjih študentih, ki zaključujejo, definitivno so dobri v tem teoretičnem delu, sploh pa v poznavanju informatike in informiranja so zelo uporabni za te zadeve, določeni obvladajo elemente projektiranja, kar bi pripisovali bolj arhitektom, tudi te večšine obvladajo, ne bi vedel, ali je ta del že na fakulteti, obvladajo nekateri programe programiranje planiranja, se pravi izdelava terminskih planov, finančnih planov, to nekateri obvladajo, kar je zelo dobro, kar smo starejši manj veščji tukaj</p>	<p>Študenti so dobri v teoretičnem delu, poznavanju informatike, nekateri obvladajo elemente projektiranja, terminskih planov in finančnih planov</p>	<p>Predmetno specifične kompetence</p>	<p>KOMPETENCE</p>
<p>Kar pomeni, da bi kadri, čeprav so inženirski, mogoče, če so delali konstruktivo itn, da bi v bistvu poznajo elemente gradnje nekoliko bolj, ker za nekatere so gradbene jame, takšne in drugačne zelo tuje, prvič vidijo, za nekatere so pogled na konstrukcije in vse kar se dogaja pri rasti konstrukcije, od opaženja, armiranja, betoniranja, tudi prvič v praksi vidijo, ampak da poznajo v bistvu tudi ta ekonomski del, če rečemo, nekoliko obračune, poznavanje pravil obračunavanja, to je ena zadeva, s katero se zelo hitro srečajo</p>	<p>Bolj bi morali poznati elemente gradnje, na praksi prvič vidijo rast stavbe, obračune, obračunavanje</p>	<p>Predlagane spremembe vsebin študijskih programov</p>	<p>KURIKULUM</p>

Se nadaljuje...

D27

...nadaljevanje Preglednice D.21

<p>Bi pa, pri teh dejansko pogrešamo, bi bilo zaželeno, da že poznajo tudi tisto obvezno dokumentacijo, ki se jo vodi na gradbiščih, če so to kadri, ki prihajajo na gradbišče</p>	<p>Manjka jim poznavanje gradbiščne dokumentacije</p>	<p>Predmetno specifične kompetence</p>	<p>KOMPETENCE</p>
<p>Vsa gradbena stroka, ki se dogaja na gradbiščih, prej ali slej zelo hitro pride do obračunov in tukaj se tega ne da drugače, kot se naučiti, tukaj obstajajo določena pravila, tako kot določene formule pri izračunih, so tukaj tudi pravila obračuna, ki jih je potrebno spoznat, ne toliko zdaj takoj spoznavati neke norme, normative, ampak pravila obračuna, kaj se obračunava na tekoči meter, kaj na kvadratni meter, kaj na kubik, kaj tako in spoznati faze dela, se pravi zemeljska...</p>	<p>Pri gradnji se diplomanti kmalu srečajo z pravili obračuna, ki jih morajo poznati</p>	<p>Predlagane spremembe vsebin študijskih programov</p>	<p>KURIKULUM</p>
<p>Te same kalkulacije je danes tako, da kalkulacije in formiranje cene so že specialistično opravilo, ki ga v podjetju opravlja en oddelek, približno moraš vedeti, iz česa je cena seveda sestavljena in potem že nekaj vedenja o samih organizacijah gradbišča, organizaciji del, ta del, bi bilo potrebno, čeprav fakulteta mogoče, vsaj nekaj časa na fakulteti mogli posvetiti temu, v enem semestru, nek predmet, čeprav mislim, da smo ga v preteklosti imeli, potem je tukaj tudi gradbeni dnevnik, njegovo izpolnjevanje, kar je obvezni dokument in gradbena knjiga. Izhajajoč tega poznavanja pisanje in izračuni v gradbeni knjigi. To so dokumenti, ki jih je potrebno poznati... Za nadaljevanje jasno mi tudi študentom, ki pridejo, želimo v tem času, kolikor imajo časa, da se določeno regulativo, ZGO v tem času spoznati, to je nemogoče, neke osnovne zadeve, da se vseeno ve, kje to piše, kje to poiskati, kje je to regulirano, ali ZureP, ZGO, to so ti osnovni dokumenti, zakoni, ki jih je treba spoznat</p>	<p>Predlaga uvedbo predmeta o organizacijah gradbišča, gradbenemu dnevniku, gradbeni knjigi, gradbeni in prostorski zakonodaji</p>	<p>Predlagane spremembe vsebin študijskih programov</p>	<p>KURIKULUM</p>
<p>Mogoče skozi predmet, ki še zmeraj teče na fakulteti na programu, je tako imenovano Stavbarstvo, ki ga poslušajo tudi gradbeniki, ne samo da rečemo, na arhitekturi, da bi se ga oblikovalo na ta način, da se pristopi. To bi bil lahko splošen, zelo pomemben predmet, skozi katerega bi se študentom približalo, prikazalo uporabe te stroke v praksi... Niti toliko o tipu pomembno, gre se zato, da se pove, da opaz pač predstavlja kalup, v katerega se položi armatura, zalije beton in dobiva obliko betonska konstrukcija. Potem gremo tukaj, obdelamo zidane konstrukcije, lesene konstrukcije, vse to, neke tipične značilnosti teh konstrukcij skozi to in pristop že k detajlom. Imamo primere, ko se zgodi, da nekdo vrže eno skico in to je treba iz detajlov, revij, skripte ki je, ampak, nekdo, ki to prvič vidi, ne more dati tega skupaj nek element. Tudi če ga daš in če ne veš zakaj, nima smisla</p>	<p>Meni, da bi te stvari spoznali skozi predmet Stavbarstvo, skozi katerega bi spoznali potek gradnje in uporabo raznih elementov pri gradnji</p>	<p>Predlagane spremembe vsebin študijskih programov</p>	<p>KURIKULUM</p>

Se nadaljuje...

...nadaljevanje Preglednice D.21

<p>V tem delu bi veliko pripomoglo to, pa mogoče v enem semestru predmet Planiranja ali pa Organizacija dela, kot predmet, ki bi približal malo način, kako se planira, kako se dela organizacija gradbišč, kako se začne razmišljati, nekaj takih konkretnih primerov da naredijo, kako seminarsko... Da vidi to zaporedje, kako to gre, da ne moreš ti kar nekaj tako, da si omejen z prostorom, časom, tudi ekonomiko gradnje</p>	<p>V predmetu Planiranje ali Organizacija gradbišč bi spoznali omejenost s prostorom in ekonomiko gradnje</p>	<p>Predlagane spremembe vsebin študijskih programov</p>	<p>KURIKULUM</p>
<p>V lanskem letu smo imeli jeseni en par ogledov na gradbišča pri Tobačni, ko se je delal izkop in je bilo zelo zanimivo za študente, smo pogledali v praksi, kako izgleda tak večji izkop, pa tudi inženirsko zahteven, zaščita gradbene jame, železnica, obstoječi objekti, kaj pomeni sidranje, kaj pomeni izkopavanje in logistika s stroji, ki izkopavajo, logistika z prevoznimi sredstvi, zelo omejen si, in tudi načrtovanje, po katerih prometnicah, koliko in kdaj, ker si omejen s transportom, ker ti ne pustijo več kot toliko obremenjevati transportne poti... V lanskem letu smo imeli jeseni en par ogledov na gradbišča pri Tobačni, ko se je delal izkop in je bilo zelo zanimivo za študente, smo pogledali v praksi, kako izgleda tak večji izkop, pa tudi inženirsko zahteven, zaščita gradbene jame, železnica, obstoječi objekti, kaj pomeni sidranje, kaj pomeni izkopavanje in logistika s stroji, ki izkopavajo, logistika z prevoznimi sredstvi, zelo omejen si, in tudi načrtovanje, po katerih prometnicah, koliko in kdaj, ker si omejen s transportom, ker ti ne pustijo več kot toliko obremenjevati transportne poti, tako da tukaj definitivno ta del, ta segment bi verjetno se dalo skozi en tak predmet, jaz ga osebno vidim skozi Stavbarstvo</p>	<p>Študente na praksi so peljali na ogled gradbišča pri Tobačni, kjer so spoznali veliko o gradbeni jami in prometno logistiko pri transportu na gradbišče. Ima osebno mnenje, da bi študenti te stvari spoznali skozi predmet Stavbarstvo</p>	<p>Predlagane spremembe vsebin študijskih programov</p>	<p>KURIKULUM</p>
<p>...takrat še ni bilo teh energetskih poudarkov stavbe, kar je danes eden bistvenih elementov, vse to bi se dalo skozi neko zadevo združiti v tem predmetu. Mogoče v tretjem, četrtem letniku, da dovolj traja, da bi se dalo z malenkost drugačnim pristopom in programom bi se dalo to študentom pripeljati, v enem semestru, mogoče tudi na koncu, v četrtem letniku, ko so nekoliko manj obremenjeni, jim pripeljat še to, planiranje, operativno, od teh terminskih planov, finančnih planov, organizacije gradbišč, pa nekoliko spoznavanja okrog same kalkulacije cene, približno kaj sestavlja, kaj so elementi cene itn, da se dobi ta občutek dejansko, ker to te čaka v praksi</p>	<p>Predlaga, da bi študentom v drugi polovici študija v enem semestru pripeljali v študijski program še operativno planiranje, terminske plane, organizacije gradbišč, kalkulacije cene, elemente cene, kar jih dejansko čaka v praksi</p>	<p>Predlagane spremembe vsebin študijskih programov</p>	<p>KURIKULUM</p>

Se nadaljuje...

D29

...nadaljevanje Preglednice D.21

<p>Skozi ta predmet, Stavbarstvo nadgraditi z elementom gradbene regulative, ZUreP pa ZGO, da bi se še z ZUP-om ukvarjal, je brez veze, definitivno ga ne rabiš. To se spoznaš skozi prakso z določenimi členi. Ne rabiš se tukaj dosti poglobljat, moraš pa vedeti, projektant ti mora prineseti, to in tako, soglasja, nekateri investitorji to prenesejo na projektanta, ampak nekdo mora nad njim bedeti, da bo v času prinesel, ali pa da je vložil prave zadeve, usklajenost projekta</p>	<p>Skozi predmet Stavbarstvo naj bi študenti spoznali tudi gradbeno in prostorsko zakonodajo, kdo je v postopku gradnje dolžen to zakonodajo upoštevati</p>	<p>Predlagane spremembe vsebin študijskih programov</p>	<p>KURIKULUM</p>
<p>Sploh kar pišejo skozi zakon, skrajšanje postopkov, to nič ne drži, odvisno je, koliko si aktiven, pa so oni odzivni, toliko si uspešen pri pridobivanju te dokumentacije. Zmeraj bolj se pa zadeva zapleta na nivoju ARSO, tu imamo pa hudo bitko</p>	<p>Pridobivanje dovoljenj in soglasij je odvisno od aktivnosti pri pridobivanju, najtežje je z ARSOm</p>	<p>Družbeno-ekonomske razmere na področju stroke</p>	<p>SITUACIJA NA STROKOVNEM PODROČJU</p>
<p>Tako, drugače, fino bi bilo, če bi šli na praktično usposabljanje vsako leto. Recimo, tako so imela prej podjetja, ki so imeli svoje štipendiste. Ti štipendisti so v preteklosti morali po vsakem letniku na prakso. Podjetja so planirala, da dobijo te praktikante, so jih predhodno usmerjala in so imela to zadevo že pripravljeno in so bili njihovi štipendisti že usmerjeni, tako, da so vsako leto bili v podjetju, so se spoznavali s podjetjem, kajti, takrat je bilo že planirano, da ti štipendisti ne bodo odšli, cilj je bil da bodo zaposleni v podjetju... Težko je, ko študent enkrat v štirih letih pride za tistih mesec na gradbišče, pa mu na hitro daš toliko podatkov in vedenj, da je podatkov v enem momentu preveč. Se pa vidi, da so željni in žejni praktičnega dela, tistih dogodkov, ki se tam dogajajo</p>	<p>Je mnenja, da je priporočljivo praktično usposabljanje vsako leto, študenti so žejni znanja, ampak pri praksi enkrat v štirih letih ne morejo veliko spoznati</p>	<p>Praktično usposabljanje</p>	<p>KURIKULUM</p>
<p>Zdaj imamo tudi enega, štiri leta je pri nas, pa je prišel takoj po študiju, pravi, če pogledam nazaj malo, koliko sem že dal skozi pri firmi, vrgli smo ga takoj v ogenj, kar je dobro, po drugi strani moraš pa moraš pa bdeti nad njim, ker se lahko v tem ognju zgubi in če se prav usmeri in če ima interes, se bo veliko naučil... Se vidi, da v bistvu nekdo, ki gre skozi vse te postopke, da na eni investiciji, da gre od začetka do kraja, potem je kar že narejen</p>	<p>Diplomant, ki pride v službo, se največ nauči, če gre skozi celo investicijo od začetka, do konca, je že narejen</p>	<p>Praktično usposabljanje</p>	<p>KURIKULUM</p>
<p>Začne se v bistvu s tem prostorskim urejanjem, da se dobi prostorski akt, potem skozi gradbeno dovoljenje, potem uporabno dovoljenje, pri določenih objektih pa še obratovalna dovoljenja, ki so specifična za vsak objekt, ker tisto, ki rabi še obratovalno, moraš še spoznati tehnologijo, pa vse ostalo. Ampak potem je pa to že predmet prakse, ni potrebno da ti šola da. Vsaj neko osnovno spoznavanje.</p>	<p>Šola mora dati vsaj osnovno znanje o prostorskih aktih, pridobivanju gradbenih dovoljenj, obratovalnih dovoljenj, ostalo potem spoznajo v praksi</p>	<p>Predlagane spremembe vsebin študijskih programov</p>	<p>KURIKULUM</p>

Se nadaljuje...

...nadaljevanje Preglednice D.21

<p>Pri nas zaposlujeemo trenutno bomo rekli profile iz FGGja, ki so, se pravi gradbenike čiste, konstruktivce, ki so nam najbolj uporabni za operativno vodenje na gradbišču, so konstruktivci, pa bom rekel komunalna smer, komunalna smer predvsem za komunalno urejanje, tako planiranje kot izvajanje, sicer tukaj govoriva o tem komunalnem delu, ki se, da rečemo opremljanju, ki je na nivoju enega mesta. Tukaj ne govorimo o nekaj ne vem kako zahtevni komunalni oziroma prometnih ureditvah, kot bi rekel, kakšna obvoznica, gre tukaj za mestne ceste s komunalno opremo, vodovod, kanal, plin, toplovod, javna razsvetljava s cestami, na tem nivoju, toliko parkirnih površin, ne govorimo več, seveda, imamo v strukturi tudi je nepogrešljiv, mislim da v takem podjetju je tudi geodetska smer, zelo zaželena je, smo ga imeli, pa smo ga imeli, je šel v penzijo, takrat je fakulteta še v začetku je ustvarjala profil komunalna geodezija, nekaj takega</p>	<p>V podjetju zaposlujejo čiste gradbenike konstruktivce, gradbenike komunalne smeri, geodete</p>	<p>Potrebna znanja v izbranem podjetju</p>	<p>KOMPETENCE</p>
<p>Ja, geodetsko – komunalna smer, ki je združevala v bistvu znanje geodezije s komunalno. To je bil krasen profil za eno podjetje, je to super zadeva. Moram reči, ker je tukaj poznavanje geodezije, tudi s tega vidika izhajajoč pozna zelo dobro zemljiške knjige in ostalih zadev, ki jih geodeti zelo dobro poznajo, ker so v tej stroki, potem natančni, istočasno so pa obvladovali komunalno. Tukaj smo, ta profil smo zmeraj videli, da bi bil še potreben, menimo, da je zelo potreben, ki združuje ti znanji skupaj, ki sta si zelo precej sorodni. Ker za posebej tudi pri projektantu komunale brez znanja geodetskega, pa tega, ne more pravilno delovati, vsaj jaz menim. Mi imamo trenutno v sestavi sicer geodeta oz. geodetinjo z univerzitetno izobrazbo in je zelo koristna, tako da mi pri vseh zadevah, ki jih delamo in pripravljamo in kontroliramo, jasno, ogromno se ukvarjamo še potem s pomočjo pravne službe s temi vknjižbami in urejanjem zemljiških zadev... postopku za dovoljena in vse te zadeve sta ta dva profila združena seveda, geodet pa pravnik, pa komunalce, ki bdi nad tem, izredno koristna</p>	<p>Pogreša profil geodetsko komunalne smeri, je mnenja, da je še vedno zelo potreben v podjetju, ker kombinira poznavanje nepremičninskih evidenc in hkrati obvladajo komunalno, kar je izredno koristno v postopkih za pridobivanje dovoljenj, imajo geodeta, ki se ukvarja z vknjižbami in zemljiškimi zadevami</p>	<p>Predlagane spremembe vsebin študijskih programov</p>	<p>KURIKULUM</p>
<p>Ta moment, če gledamo na stanje gradbeništva, ki trenutno ni ne vem perspektivno, mislim, da tukaj vseeno stroka mora imeti prednost, čeprav smo jo nekoliko v teh letih krize je dobila čisto en drug položaj. Mislim, ne stroka, eno je stroka kot gradbeništvo, drugo pa ta gradbena stroka, znanje gradbeno, ki na njega ne smemo pozabiti, mu moramo dati poudarek, ker jaz lahko rečem, da se že sprašujemo ravno zaradi tega stanja, kdo nam bo čez par let računal gradbene konstrukcije... Je pa res, da če ne bo pravih gradenj v Sloveniji, se ti kadri ne bodo imeli kje kaliti</p>	<p>Je mnenja, da trenutno stanje gradbeništva ni perspektivno, pričakuje pomanjkanje strokovnega kadra, ki ne bo imel kje pridobiti izkušenj</p>	<p>Družbeno-ekonomske razmere na področju stroke</p>	<p>SITUACIJA NA STROKOVNEM PODROČJU</p>

Se nadaljuje...

D31

...nadaljevanje Preglednice D.21

<p>Ti statiki, s katerimi smo sedaj delali, počasi odhajajo iz stroke, se upokojujejo, mlajšega kadra, ki bi bil zelo vesel in navdušen nad načrtovanjem oziroma projektiranjem statike gradbenih konstrukcij in armiračev, če rečemo, jih praktično ni, tako da tukaj, upam ob ponovnem zagonu, takega razcveta ne bomo imeli, kot je bil, definitivno, ampak enega kvalitetnega gradbeništva, se res postavi vprašanje, kje bodo, če ne bo prišlo s fakultete določen nivo, določeno število teh študentov</p>	<p>Občutijo pomanjkanje strokovnjakov projektiranja, statike gradbenih konstrukcij, armiračev, po zagonu gradbeništva bo pomanjkanje le teh</p>	<p>Družbeno-ekonomske razmere na področju stroke</p>	<p>SITUACIJA NA STROKOVNEM PODROČJU</p>
<p>Ni samo študij, ti se skozi prakso izobražuješ naprej, tebi dajejo projekti dodatna znanja, ko na projektu naletiš na problem je, moraš vedeti, da ta problem je, če ga ne moreš rešiti, kdo ti ga lahko reši. Da se znaš pogovarjati, da znaš postaviti problem in potem se ta problem rešuje. Ker če ga niti ne zaznaš, tega problema, je problem zelo velik</p>	<p>Meni, da je za vseživljenjsko izobraževanje nujno delo na projektih, da spoznaš probleme in jih rešuješ</p>	<p>Splošne kompetence</p>	<p>KOMPETENCE</p>