

most:

Glasilo študentov Fakultete za gradbeništvo in geodezijo v Ljubljani | december 2013 | brezplačen izvod

ISSN c505 - 737X

December

Fotografija: Urban Čepon

UVODNIK



NA NASLOVNICI:

Elizabetin most v Budimpešti (madž. Erzsébet híd) čez reko Donavo. Originalni most je bil zgrajen med leti 1897 in 1903. Cesta pred mostom močno zavije, zaradi same lokacije mosta. Most bi lahko bil zgrajen drugače, toda bogat svetnik je zlobiral, da so ga postavili na tem mestu. S tem so morali odkupiti njegovo zemljo in svetnik je obogatel. V času konjev in kočij to ni povzročalo težav, v novejši zgodovini pa je to botrovalo več smrtnim žrtvam prometnih nesreč v ostrem ovinku - posledice pohlepa, ki se vlečejo že stoletje. Sedanji most je bil zgrajen na istem mestu v letih 1961 do 1964.

Pred vami je nova izdaja revije Most. Za tiste, ki še ne veste, to je revija študentov FGG, ki izide nekajkrat na leto. To izdajo smo pripravili že stari mački (hvala vsem za sodelovanje), k naslednji pa vabim tudi vse ostale, da svojimi prispevki sooblikujete najbolj brano revijo na FGG.

V tej izdaji si lahko preberete, kdo so dobitniki Prešernovih nagrad Fakultete za gradbeništvo in geodezijo, kdo so najuspešnejši študentje na FGG in kateri profesorji so letos prejeli pohvalo za najboljše visokošolske učitelje.

Tudi letos Društvo študentov gradbeništva organizira ekskurzijo. Tokrat se bodo odpravili v Hong Kong. Več o tem si lahko preberete v nadaljevanju revije.

Preberite si tudi, kako se imajo naši študenjci v tujini. Morda najdete destinacijo tudi zase.

Želim vam uspešen študij.

Tanja Jordan

Tudi v novem letu
naj bo vaš korak
odmeven, vaša de-
janja pogumna, vaše
študijsko življenje
iskrivo, ustvarjalno
in polno uspešno
opravljenih izpitov.

KAZALO

	Informacije o fakulteti	4
	AKTUALNO Koristne informacije za bruce - 6 Podelitev pohval najboljšim pedagogom na FGG za leto 2012/2013 - 8 Hong Kong 2014 - 10 Drugi kosanjev piknik Društva študentov vodarstva - 11 Urejamo avlo UL FGG! - 12 Študentska športna vzgoja na UL FGG - 13	
	INTERVJU Doc. dr. Mojca Šraj	14
	MALE SIVE CELICE Male čistilne naprave - kupčija desetletja? - 16 Nordijski center Planica - 18 Gospodarjenje z odpadnimi snovmi - 19	
	LAHKIH NOG NAOBKROG Climate-KIC vzpodbuja podjetništvo - 20 Praksa v Budimpešti - 22 Opravljanje Erasmus prakse v Nemčiji - 24 Rural Balance - 25 Slovita tujina ali kako preživeti ERASMUS - 26	
	NA FOTELJU Bolonjski »hibridni« sistem - 28 10-letnica revije Most - 29 Minuta za razvedrilo - 30	
	FGG KABINET	31



ISSN c505 - 737x
Letnik 10, št. 4, december 2013
Izhaja 4 številke letno

Glavna in odgovorna urednica:
Tanja Jordan

Oblikovanje:
Janez Mikec

Lektoriranje:
Sebastjan Kravanja

Tisk:
Birografika BORI d.o.o.

Naklada:
1000 izvodov

Izdaja:
FGG

E-mail uredništva:
jordan.tanja@gmail.com



Cenjene brucke in spoštovani bruci,

ob vstopu v novo akademsko leto, v katerem začenjate drugačno življenjsko izkušnjo v novem okolju, vam izražam dobrodošlico na Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani. Posebej pozdravljam tudi vse tuje študente in jim želim uspešno delo na fakulteti: "I wish to express a warm welcome to all foreign students, let's all have together a successful academic year".

Srednješolske klopi ste zamenjali za študentske predavalnice in laboratorije - pred vami je nekaj let bolonjskega dvostopenjskega študija, a tudi zanimivega in razburljivega študentskega življenja. Da bi bilo okolje za študij in bivanje na faksu bolj prijazno, preurejamo vstopno avlo in jo bomo vsaj deloma namenili v večji meri prav vam, študentom.

Odločitev za študij na univerzi v teh težkih družbenih časih gotovo ni bila lahka, a kaj, ko zanimivih delovnih mest za ljudi s srednješolsko izobrazbo ni veliko. Z zavzetim delom boste lahko v vsega treh letih pridobili prvostopenjske diplome inženirjev, s katerimi vam bo na trgu dela lažje najti zaposlitev. Seveda ni vse le v papirju (diplomi), delodajalci bodo od vas zahtevali tako znanje kot tudi veščine.

Zato je danes pred vami drugačen izziv in obveznost. Nujno morate takoj resno in zavzeto ter odgovorno začeti s svojim študijskim delom, imenujmo to kar sprotni študij. Na fakulteti, ki ne velja za láhko, uspejo tisti, ki vedo, da so študentska leta lepa, polna razgibanega življenja, a tudi polna večernega učenja, računanja in pisanja računalniških programov, testov, domačih nalog, seminarjev, kolokvijev in izpitov. Vse ima svoj namen in svoje mesto. V vsem tem delu in iskanju poti v višji letnik je ideja in želja po oblikovanju vseh vas študentk in študentov v tehniške izobražence, ki morate v prihodnosti razmišljati z lastno glavo, iskati nove inovativne rešitve in skupaj z drugimi deležniki usmerjati družbo v za vse bolj uspešno smer. Študij ni le pridobivanje znanja v obliki poznavanja kataloga znanj in mnogih dejstev, je mnogo bolj tudi rast v zrelo osebnost inženirja, ki se vsakega novega problema loti na izviren, a tudi potencialno uspešen način, z veliko verjetnostjo za oblikovanje dobre in kakovostne rešitve.

Pričakujete lahko, da vam bo fakulteta z vsemi svojimi viri stala ob strani pri vaših študijskih naporih in prizadevanjih, od vas pa pričakujemo zavzetost, iskrenost, spoštovanje in redno izpolnjevanje študijskih obveznosti. Še vedno velja stari rek, da je boljša prva kot zadnja zamera. Ker bodo študijske zahteve visoke, nagrada v obliki prvostopenjske diplome pa kakovostna popotnica za življenje, si svoj prosti čas razporedite pametno, ohranite dobro telesno in duhovno kondicijo in skrbite za svoje zdravje.

Spoštujte moč argumentov in znanja profesorjev ter asistentov, bodite zvedavi in aktivni pri študiju, kakor da bi plačali visoko šolnino iz lastnega žepa. Ker stroške študija (zaenkrat) v veliki meri pokriva država iz skupnega proračuna vseh državljanov Slovenije, vzemite svoj študij tudi kot družbeno odgovorno dejanje.

Ob vstopu na Univerzo v Ljubljani in ob začetku akademskega leta 2013/14 vam želim dober začetek študija, ugodno počutje v prostorih fakultete in uspešno delo.

Vivat academia! Vivant professores!

dekan UL FGG
red. prof. dr. **Matjaž Mikoš**



Sedež fakultete

Jamova cesta 2
p.p. 3422
1001 Ljubljana

Telefonska številka: +386 1 476 85 00
Telefax: +386 1 425 06 81
E-naslov: tajnistvo@fgg.uni-lj.si

Oddelek za okoljsko gradbeništvo
(Hidrotehnika) deluje na lokaciji:
Hajdrihova ulica 28
p.p. 3422
1001 Ljubljana

Telefonska številka: +386 1 425 40 52
Telefax: +386 1 251 98 97

Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo

Fakulteto za gradbeništvo in geodezijo lahko upravičeno štejemo med ustanovne članice ljubljanske univerze. Na Oddelku za gradbeništvo Tehniške fakultete se je namreč pouk gradbeništva in geodezije začel že prvo leto obstoja Univerze v Ljubljani, torej leta 1919.

Po 2. svetovni vojni je postala Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo samostojna članica Univerze v Ljubljani. Med letoma 1950 in 1954 je bila Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo članica Tehniške visoke šole v Ljubljani, ki je v tem obdobju delovala kot samostojen visokošolski zavod. Jeseni 1954 je bila Tehniška visoka šola v Ljubljani ukinjena in Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo je postala Oddelek za gradbeništvo in geodezijo Tehniške fakultete Univerze v Ljubljani. Leta 1957 je bila ustanovljena Fakulteta za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo s tremi oddelki: Oddelek za arhitektu-

ro, Oddelek za gradbeništvo in Geodetsko-komunalni oddelek. S 1.1.1995 pa je postala Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo samostojna članica Univerze v Ljubljani.

Trenutno se na naši fakulteti v okviru novih študijskih programov na prvi stopni izvajajo dva visokošolska študijska programa: Operativno gradbeništvo in Tehnično upravljanje nepremičnin in štirje niverzitetni študijski programi prve stopnje: Gradbeništvo, Geodezija in geoinformatika, Stavbarstvo ter Vodarstvo in okoljsko inženirstvo. Po uspešno končani prvi stopnji je študentom na voljo druga stopnja oz. magistrski študijski programi, kjer je na voljo šest študijskih programov. Po končani drugi stopnji lahko izberete še tretjo, kjer se izvajata dva doktorska študijska programa. Izvajanje starih, nebolonjskih programov pa se je izteklo. Podiplomski študentje starih programov pa imajo možnost zaključka študija le še do zaključka študijskega leta 2015/16.

ORGANIZIRANOST FAKULTETE

Glavni oz. prvi mož fakultete je dekan. Pr nas je ta predstojnik fakultete prof. dr. Matjaž Mikoš, univ. dipl. inž. grad. Z njim se boste nekateri srečali tudi na predavanjih v višjih letnikih, kjer boste izvedeli vse, kar je povezano s hidrotehnologijo. Dekan fakultete skrbi, da pedagoški proces teče nemoteno, prav tako pa oblikuje tudi strategijo za prihodnost, predvsem na pedagoškem področju dodiplomskega, podiplomskega in doktorskega študija, kar zajema tudi oblikovanje novih študijskih programov. Kot predstojnik fakultete ureja odnose med ustanovami, prav tako mora vzpostavljati dobre odnose in komunicirati s študenti. Morebitne zaplete lahko študenti rešujejo v sodelovanju z dekanom, kar je sicer redkejšo, saj preko študentskega sveta sicer bolj sodelujejo z namestnikom dekana za dodiplomski študij.

Tako imamo na naši fakulteti prodekane za različna področja, da fakulteta deluje čim boljše, predvsem za študente.

PRODEKANI

Prodekanja za gospodarske zadeve
izr. prof. dr. Violeta Bokan Bosiljkov

Prodekan za izobraževalno in raziskovalno dejavnost
prof. dr. Jože Korelc

Prodekanja za študentske zadeve
doc. dr. Alma Zavodnik Lamovšek

Prodekan za razvojno in mednarodno dejavnost
doc. dr. Dušan Petrovič

Najpomembnejša za nas študente sta slednja dva, saj se ob nejasnostih in problematiki v zvezi s študijem lahko obrnemo nanju. Prodekanja za študentske zadeve pa svoje nasvete deli tudi v vsaki številki revije Most, v rubriki FGG kabinet.

TAJNIŠTVO

Na fakulteti imamo seveda tudi tajništvo, ki pa je za nas študente med samim izobraževalnim procesom neposredno uporabno le v redkih primerih. Tajništvo UL FGG opravlja upravno-administrativne, pravne, kadrovske, finančne, strokovno-tehnične naloge za vse dejavnosti UL FGG.

Tajnik fakultete

Majda Klobasa, univ. dipl. prav.
E-naslov: majda.klobasa@fgg.uni-lj.si

Tajništvo vodstva fakultete

Mateja Progar, dipl. org.
Telefonska številka: +386 1 476 85 08
E-naslov: tajnistvo@fgg.uni-lj.si

REFERAT

Več stika imamo s študijskimi referati, ki so namenjeni za potrebe študentov. Tu potekajo vpisi, potrjevanje določenih dokumentov, tu naročamo izpise ocen, oddajamo prošnje, urejamo zavarovanje, skupaj z referentkami iščemo proste učilnice ob prestavitvah ur, kolokvijev, zapišemo in odpiramo prijave, če se prek spleta kaj zalomi, tu dobimo odgovore na večino naših vprašanj povezanih s ponavljanjem, opravljanjem izpitov, ceniki... Referat pa ima še ogromno drugega dela, zato upoštevajmo uradne ure ter bodimo pri čakanju na vrsto potrpežljivi. Vsaka študijska smer na naši fakulteti ima svoj referat, vsi pa so locirani v pritličju naše fakultete na Jamovi 2 (hodnik pri vratarnici).

Uradne ure:

ponedeljek: od 12.00 do 14.30,
torek - petek: od 10.00 do 13.00

Vodja študijskega referata ter pristojna za redni študij GR UNI

Mojca Lorber (soba P-2)
T: 01/4768 535
E-naslov: mojca.lorber@fgg.uni-lj.si

I. in II. stopnja redni in izredni študij, dodiplomski študij

Teja Japelj (soba P-1)
T: 01/4768 644
E-naslov: teja.japelj@fgg.uni-lj.si

I. in II. stopnja redni in izredni študij, dodiplomski študij

Suzana Erjavec (soba P-1)
T: 01/4768 533
E-naslov: suzana.erjavec@fgg.uni-lj.si

III. stopnja izredni študij, magistrski in doktorski študij

Elizabeta Adamlje (Hajdrihova 28)
T: 01/4254 052 in 01/4264 288
E-naslov: elizabeta.adamlje@fgg.uni-lj.si

Na srečo pa je na naši fakulteti možno veliko stvari urediti prek osebnega spletnega referata, kar nam in uslužbenkam referata prihrani veliko časa in dobre volje, zato naj bo spletni referat prva izbira. Vseeno pa tudi tam ni možno urediti vsega ali pa se kdaj kaj zalomi, takrat pa prijazne gospe z veseljem priskočijo na pomoč.

Nadalje se organiziranost naše fakultete nadaljuje na različnih oddelkih, kjer imamo potem katedre za različna področja. Tako je na oddelku za gradbeništvo dvanajst kateder, na oddelku za geodezijo šest, na oddelku za okoljsko gradbeništvo tri, imamo pa tudi dva raziskovalna inštituta ter dva laboratorija. Tu potem urejate vse težave v zvezi z dotičnimi predmeti, iščete odgovore na vaša specifična strokovna vprašanja ter sledite navodilom kateder oz. profesorjev iz teh kateder za čim bolj uspešen študij.



KNJIŽNICA

Na FGG imamo bogato in urejeno knjižnico, ki ima prostore tako na Jamovi 2, kot na Hajdrihovi 28. Oba oddelka knjižnice imata čitalnico in prostor za učenje, omogočata knjižnično izposajo, izposajo revij, možen pa je tudi vpogled v drugo težko dostopno gradivo. V knjižnične dejavnosti spadajo tudi medknjižnična izposoja, prodaja učbenikov, katalogizacija, bibliografije raziskovalcev, prijazno osebje pa pomaga pri iskanju prepotrebnih informacij za študij.

Knjižnica UL FGG ima skupno približno 60.300 enot gradiva, od tega 40.000 knjig in brošur, 7.000 diplom in disertacij, 12.000 revij, 1.200 enot neknjižnega gradiva ter 80 enot kartografskega gradiva.

Knjižnično gradivo je na obeh lokacijah knjižnice postavljeno po sistemu prostega pristopa. Knjižnica razpolaga s tremi knjižničnimi arhivi, od tega sta dva na Jamovi cesti 2, tretji pa je na Hajdrihovi ulici 28. Strokovno obdelavo gradiva in bibliografije opravljajo v knjižnici na Jamovi cesti 2.

Vodja knjižnice je mag. Teja Koler - Povh, univ. dipl. inž. gozd.

Urnik izposoje med študijskim letom: Oddelek na Jamovi 2

Pon – čet: 8.00–16.00
Petek: 8.00 – 14.00

Oddelek na Hajdrihovi 28

Pon in sre.: 13.00 – 15.30

Urnik čitalnice med študijskim letom: Oddelek na Jamovi 2

Pon – čet: 8.00 – 16.00
Petek: 8.00 – 14.00

Oddelek na Hajdrihovi 28

Pon – pet: 8.00 – 15.30

ŠTUDIJ V TUJINI

Tekom študijskih let bo marsikoga zanimal tudi študij v tujini, opravljanje prakse izven naših meja ali drug stik s tujino. Za to je na naši fakulteti pristojen oddelek za mednarodno sodelovanje. Študentje in učitelji na FGG sodelujejo s tujino preko programov Erasmus, Erasmus Mundus, laeste, Tempus... Poleg tega ima UL FGG podpisane dvostranske sporazume z mnogimi univerzami v Evropi, s katerimi aktivno sodeluje.

V službi za mednarodno sodelovanje je prej omenjen prodekan za to področje, kontakta oseba pa je:

Romana Hudin, univ. dipl. angl. - prevajalec, univ. dipl. nemc.

Telefonska številka: +386 1 476 86 28
E-naslov: romana.hudin@fgg.uni-lj.si

Drugi pomembni kontakti s tega področja so:

Izr.prof.dr. Jana Šelih, koordinatorka programa VŽU Erasmus

E-naslov: jana.selih@fgg.uni-lj.si

Katja Cerjak, vodja Službe za mednarodno sodelovanje Univerze v Ljubljani

E-naslov: katja.cerjak@uni-lj.si

Služba za mednarodno sodelovanje univerze v Ljubljani:

http://www.uni-lj.si/szms/http://www.uni-lj.si/mednarodno_sodelovanje_in_izmenjave.aspx



Koristne informacije za bruce

Študentska leta so najlepša. Vendar pa so lahko prvi dnevi zelo naporni, saj je toliko novosti. Nov kraj, novi ljudje, novi prijatelji, nova znanja... Za lažji začetek vam ponujamo nekaj koristnih informacij. Nekatere vam bodo prišle prav že sedaj, druge pa bodo v pomoč kasneje.

PREVOZ

Najenostavnejši in pogosto najhitrejši način prevoza za študenta je kolo. Pri tem je potrebno poudariti, da so nova in dobra kolesa prava vaba za nepridiprave, zato je dobra ključavnica obvezen del opreme.

V Ljubljani je urejen tudi javni prevoz – ti. »trole«. Večina študentov se odloči za nakup mesečne vozovnice. Kupiti je potrebno Urbano, ki lahko deluje kot mesečna vozovnica (neomejeno število voženj), uporabljamo pa jo lahko tudi kot vrednostno kartico, na katero naložimo določeno vsoto in potem z njo plačujemo posamezne vožnje. Za študente je ob predložitvi ustreznih dokumentov prevoz subvencioniran. Povdarimo lahko tudi novost zadnjih let pri subvencioniranju javnega prevoza, kjer imajo študentje možnost nakupa vozovnice za 10 voženj na mesec, ki stane 20 evrov mesečno, omogoča pa tudi nakup mesečne vozovnice za mestni promet za katero v Ljubljani odštejete 10 evrov.

ZDRAVJE

V Ljubljani deluje Zdravstveni dom za študente (ZDŠ), ki je bil ustanovljen z namenom, da študentje dobimo čim bolj dostopno in celotno zdravstveno nego. Za dodiplomske in poddiplomske študente, pa tudi za njihove učitelje, skrbijo na področju preventive (sistematski zdravstveni pregledi, obvezna cepljenja, zdravstvena vzgoja) in kurative. Pokrivajo področje splošnega zdravstvenega varstva, zobozdravstvenega varstva ter dve ambulantni specialistični dejavnosti: ginekologije in psihiatrije.

Študent, ki študira na katerikoli visokošolski ali univerzitetni ustanovi v Ljubljani, mora poskrbeti, da ima urejeno zdravstveno zavarovanje. Rednim in izrednim študentom zadošča

osnovno zdravstveno zavarovanje, študenti, ki so brez statusa in tuji študenti, pa naj si pri-skrbijo druge oblike zavarovanja, vključno z dodatnim zdravstvenim zavarovanjem.

Če študent izbere svojega osebnega zdravnika v ZDŠ, mu tam lahko nudijo celovito zdravstveno oskrbo v primeru bolezni, poškodbe...

Študenti, ki pa imajo izbranega osebnega zdravnika v domačem kraju, dobijo v ZDŠ nujno pomoč v primeru nenadne oboletosti, sveže poškodbe, kontrole, nadaljevanje zdravljenja pa opravijo pri osebnem zdravniku.

Študentje morajo tudi opraviti sistematske preglede (v prvem in zadnjem letniku starega študija, v bolonjskih programih pa je drugi pregled ob začetku magistrskega študija) ter cepljenja (odvisno od fakultete). Poleg tega je v ZDŠ možno opraviti tudi zdravniške preglede za voznike motornih vozil (A in B).

ZDŠ izvaja svoje dejavnosti na dveh lokacijah:

- Glavna enota je na Aškerčevi cesti 4 v Ljubljani, kjer je sedež zavoda ZDŠ in obsega splošno, specialistično (ginekološko in psihiatrično), zobozdravstveno dejavnost ter laboratorij.
- Dislocirana enota je v študentskem naselju v Rožni dolini (blok 8) na Cesti 27. aprila 31 v Ljubljani in obsega splošno, zobozdravstveno dejavnost (2 zobozdravnika koncesionarja) in laboratorij.

Pred vsakim obiskom v ambulantni se je potrebno za termin dogovoriti po telefonu v času ordinacijskih ur izbranega zdravnika. Več informacij ter urniki zdravnikov so objavljeni na spletni strani <http://www.zdstudenti.si>.

ŠTUDENSKO DELO

Je delo, ki ga občasno ali začasno opravlja študent, dijak ali druga opravičena oseba preko pooblaščenice organizacije (študentski servisi, Zavod RS za zaposlovanje, agencije za delo) na podlagi napotnice.

Ponudnikov ne manjka, delo pa najhitreje najdeš preko spletnih strani in na oglasnih

deskah študentskih servisov ter Zavoda za zaposlovanje. Poleg tega lahko preveriš tudi oglasne deske na fakulteti ter na raznih podjetjih. Ne le da je študentsko delo vir zaslužka, to je hkrati tudi odličen način pridobivanja izkušenj ter delovnih navad in praktičnih znanj.

Če še nisi včlanjen/a v noben študentski servis, lahko izbereš med različnimi servisi, ki imajo poslovalnice tako v Ljubljani, kot po drugih krajih v Sloveniji. Za včlanitev potrebuješ osebni dokument, davčno številko, številko osebnega računa ter dokazilo o vpisu (potrdilo o vpisu za tekoče leto ali študentsko izkaznico). Kasneje je potrebno članstvo vsako študijsko leto podaljševati z dokazilom – potrdilom o vpisu.

Vseeno pa naj bo na prvem mestu študij in naj bo študentsko delo le bolj počitniško oz. res sredstvo za nabiranje delovnih izkušenj na področju, za katerega se izobražujete.

KNJIŽNICE

Ob vpisu na fakulteto in plačilu prispevka za knjižnico imaš možnost uporabe vseh fakultetnih knjižnic na Univerzi v Ljubljani, vključno s Centralno tehnično knjižnico (CTK) in Narodno in univerzitetno knjižnico (NUK). Študentska izkaznica se uporablja kot članska izkaznica, za uporabo knjižnic in njihovih storitev pa je potreben formalni vpis ob prvem obisku. Knjižnice pogosto poleg izposoje gradiv ponujajo tudi možnost uporabe čitalnic, kjer se študentje predvsem pred in med izpitnimi obdobji radi zadržujemo.

Poleg knjižnice, ki jo imamo na fakulteti, je pri pridobivanju gradiva potrebnega za študij, pa tudi za uporabo čitalnice oz. učenje med študenti FG naj bolj priljubljena CTK. Ta je tudi razmeroma blizu naše fakultete, na Trgu republike 3 (poleg Cankarjevega doma, Maximarketa...) ter ima tudi relativno dolg obratovalni čas čitalnice. CTK je od ponedeljka do petka odprta med 8:00 in 24:00, ob sobotah pa od 8:00 do 17:00. Pozabiti pa ne smemo tudi na COBISS – virtualno knjižnico Slovenije (<http://www.cobiss.si>). Zajema nacionalno knjižnico,



Spletna stran fakultete: www.fgg.uni-lj.si

univerzitetne ter visokošolske, specialne, splošne in šolske knjižnice. Tu si lahko na katerikoli napravi, na kateri uporabljate internet, ogledate seznam razpoložljivih knjig, njihovo točno lokacijo v knjižnici ter jih po potrebi tudi rezervirate. Omogoča tudi medknjižnično izposajo, podaljševanje roka izposoje gradiva... To vam lahko prihrani veliko časa, energije ter tudi dobre volje, zato je uporaba tega zelo priporočljiva.

NOVI IZRAZI IN OSTALE POMEMBNE STVARI

Profesor in asistent: Profe

Profesor in asistent: Profesorji so tisti, ki poučujejo, predavajo na srednji šoli ali univerzi ter so za to posebej usposobljeni, asistenti pa so t.i. strokovno usposobljeni pomočniki. Med študijskim procesom se boste srečevali z obojimi, saj so profesorji večinoma nosilci predmeta ter poslušate pri njih predavanja, asistenti pa izvajajo vaje pri istem predmetu.

Tutor: Beseda tutor pomeni varuh oz. stražar. V študentskem smislu je tutor bodisi študent višjega letnika, ki mlajšim kolegom pomaga z nasveti glede študija in študentskega življenja, bodisi učitelj, ki svetuje študentom o študiju, študijskih smereh, kariernih možnostih ... Na naši fakulteti obstajata obe vrsti tutorjev, predvsem s slednjimi je pri pojavu študijskih ali zdravstvenih težav, ki vplivajo na študij komunikacija zelo pomembna.

Indeks: Je rdeča knjižica slušateljev univerz ali visokih šol, v kateri se potrjuje vpis, obisk predavanj, izpiti. Dobili ste jo pri vpisu in na naši fakulteti jo boste bolj ali manj potrebovali prav le ob takih priložnostih – torej ob vpisu v višji letnik. Vse ocene, inskripcije in opombe, razen redkih izjem, se namreč vpisujejo v spletni indeks, do katerega dostopate preko spletnega referata.

Študentska izkaznica: Je mala plastična kartica, s katero se identificiraš, da si študent določene fakultete, nalepke na hrbtani strani pa dokazujejo, da si v tekočem štu-

dijskem letu res vpisan na to fakulteto in imaš veljaven status študenta. Študentska izkaznica je precej uporabna zadeva, saj jo zaradi majhnosti lahko vedno nosiš s seboj, se legitimiraš in s tem koristiš ugodnosti, ki ti pripadajo kot študentu (nižje cene kart na določenih smučiščih, gledališčih, kinu, drugih kulturnih in družabnih dogodkih, pri plačevanju z boni ...)

Spletni referat: S pojavom elektronizacije referata je postalo »poslovanje« študentov mnogo lažje. S svojim uporabniškim imenom (vpisna številka) ter geslom lahko vstopate v spletni referat, kjer imate dostop do svojih podatkov, ocen, urnikov, gradiv za določene predmete, obvestil, tu lahko naročate določene dokumente (izpis ocen, dodatna potrdila o vpisu...), oddajate prošnje (npr. za ponoven vpis v letnik...) in še mnogo drugega. Glavna in najbolj uporabljena funkcija spletnega referata pa je pregled izpitnih rokov ter rokov kolokvijev, prijava in odjava na preizkuse znanja ter prejemanje ocen. Tu velja biti posebej pozoren na naslednji izsek iz **Pravilnika o študiju na prvi in drugi stopnji na UL FGG**:

»Študent se mora *prijaviti* na izpit vsaj štiri dni pred razpisanim izpitnim rokom do 23.59 ure preko spletnega referata UL FGG. To pomeni, da morajo biti med zadnjim dnevom prijave in dnevom izpita trije dnevi. Študent odgovarja za pravilno in popolno prijavo. Nosilec predmeta oziroma namestnik sme k izpitu sprejeti samo študente, ki so prijavljeni na izpit.

*Študent se lahko **odjavi** od izpita preko spletnega referata najkasneje **en dan pred razpisanim datumom izpita in sicer do 12:00 na dan pred razpisanim izpitnim rokom. Odjava pri izvajalcu izpita ni možna. Če študent zaradi višje sile ne pristopi k izpitu in izpita pravočasno ne odjavi, se mu na osnovi dokazila, ki ga predloži v Referat za študijske zadeve, šteje, da je izpit pravočasno odjavil.***

Študentu, ki se ni odjavil in ni prišel na izpit in zato nima opravičljivega razloga, se v rubriko vpiše NI (ni pristopil). Študent s tem izgubi en izpitni rok.«

Spletna učilnica: Ta način »komuniciranja« s profesorji in študenti je dodobra zaživel pred dvema letoma. Na spletni učilnici se, po predhodni prijavi, vpisujete v predmete, katere obiskujete. To je zelo priporočljivo, saj tu večina profesorjev objavlja gradiva za svoj predmet, dodajajo domače naloge, nekateri objavljajo tudi svoja predavanja in druge uporabne ter zanimive povezave ... Hkrati pa je za vsak predmet odprt tudi forum, kjer lahko o določenem predmetu in z njim povezanih težavah razpravljaš z drugimi študenti, pa tudi s profesorjem tega predmeta, mu postavljaš vprašanja ter prosiš za pomoč pri npr. reševanju nalog.

Kolokvij: Je kot nekaj manj obsežen izpit oz. služi vmesnemu preverjanju znanja. Kdaj pa kdaj so kolokvijji tudi pogoj za pristop k izpitu, večinoma pa so neobvezni, a je opravljanje zelo priporočljivo, saj s kolokvijji že med letom lahko opravite vsaj del izpita. Na kolokvije se je potrebno tako kot na izpite prijavljati preko spletnega referata. Izpit: Je »glavno« preverjanje znanja, ki poteka v razpisanih izpitnih rokih. Izpit je opravljen, ko iz predmeta pridobimo pozitivno oceno (6-10). Število opravljanj izpita iz enega predmeta je omejeno z mejo brezplačnih pristopov (trije), kot tudi s končno mejo pristopov k izpitu. Velja se držati pravila, da na izpit ne hodimo preverjati svojega znanja ampak se ga udeležimo, ko zares vemo, da znamo. Na izpit se je nujno potrebno prijaviti preko spletnega referata. Kreditne točke: Študijske obveznosti so v študijskih programih ovrednotene s kreditnimi točkami po ECTS. Posamezni letnik študijskega programa obsega 60 kreditnih točk. Vrednost ene kreditne točke po ECTS je ovrednotena s 30 ur dela študenta, pri čemer 15 ur opravi kot kontaktne ure organiziranega študijskega dela in 15 ur kot samostojno delo v obliki individualnega ali skupinskega študijskega dela. Tako je vsak predmet ovrednoten z določenim številom kreditnih točk, ki vam jih prinese pozitivno opravljen izpit iz tega predmeta. Zadostno število zbranih kreditnih točk je pogoj za napredovanje v višji letnik oz. za ponovno opravljanje letnika.

Podelitev pohval najboljšim pedagogom na FGG za leto 2012/2013

V sredo, 04. 12. 2013 je ob 13.00 v svečani dvorani naše fakultete potekala slovesna podelitev Prešernovih nagrad Fakultete za gradbeništvo in geodezijo, pohval najuspešnejšim študentom FGG in pohval najboljšim visokošolskim učiteljem FGG. Prvi dve podeljuje fakulteta, zadnjo pa Študentski svet.

POHVALE NAJBOLJŠIM VISOKOŠOLSKIM PEDAGOGOM FGG

Tudi letos je Študentski svet Fakultete za gradbeništvo in geodezijo že osmo leto zapored pripravil izbor za pedagoga leta. Izbor smo opravili na vseh oddelkih naše fakultete, t.j. na oddelku za gradbeništvo, na oddelku za okoljsko gradbeništvo in na oddelku za geodezijo.

Letos smo izbor pripravili na podoben način kot vsa prejšnja leta. Študentje so dodeljevali točke pedagogom, ki so se po njihovem mnenju pri pedagoškem delu še posebej izkazali. Študentje smo nagradili pedagoge, ki nas znajo motivirati, nas razumejo, spoštujejo in ne učijo zgolj snovi iz študijskih knjig, ampak nam tudi vlivajo življenjsko modrost in širijo obzorja.

Rad bi poudaril, da študentje ne ocenjujemo strokovnega in raziskovalnega dela, ampak izključno pedagoško delo.

Posvetila za pedagoge so zapisali študentje višjih letnikov študija.

NA ODDELKU ZA GRADBENIŠTVO JE PET NAGRAJENCEV:

Marjeta Kramar Fijavž

Če na začetku semestra študentje zmagujemo z glavo in govorimo: »Pa kaj nam je treba te matematike,« se na koncu semestra raje nasmejimo in povemo naslednji generaciji študentov, da matematika pri Marjeti ni samo suhoparno izpeljevanje, ampak da je bolj pomembno zadevo razumeti in najti poti do rešitve. Z vašim ljudskim pristopom do matematičnih poglavij študentom hitro pokažete, da matematika ni težava, ampak orodje za reševanje inženirskih problemov, zato resnično upamo, da bo do tega spoznanja med vašimi urami prišlo še veliko bodočih študentov.

Goran Turk

Goran Turk je študentom sinonim za odličnega profesorja in strokovnjaka, ki nam je vedno na voljo za dodatne razlage in pomoč pri študiju. Je odličen predavatelj, saj razume dinamiko študentov, snov pa podaja sistematično in na razumljiv način. Ker zna izjemno dobro motivirati, lahko iz vsakega posameznika izvabi najboljši rezultat, obenem pa pri študentih vzpostavi resen odnos do dela in zavzetost pri študiju. Predvsem pri njem cenimo ogromne količine potrpežljivosti, ki jo premore, za kar se mu tudi najlepše zahvaljujemo.

Franc Sinur

Na vaših vajah smo se naučili, da pri resničnem projektiranju mnogokrat stvari poenostavimo in predpostavimo, ampak vedno to storimo z razlogom. V predavalnico vsakič pridete dobre volje in nikoli vam ni odveč kakšne stvari tudi že četrtič razložiti, ker je en študent še ne razume, za dodatna vprašanja pa ste prav tako na voljo v kabinetu.

Nadaljujte s takim delom in študentje vam bomo hvaležni.

Dušan Žagar

Ravno prava kombinacija sproščenosti in resnosti v predavalnici ter prijazen odnos s študenti izven nje sta le dve izmed mnogih dobrih lastnosti prof. Žagarja. S študenti se je na vajah pripravljen pogovoriti tako o temah iz vsakdanjega življenja, ki so povezane z vodo, kot tudi o takih, ki niso. Na koncu dneva pa vseeno odidemo domov ne le dobre volje, ampak tudi z novim znanjem v glavi, saj si enačb, ki so razložene na tak način, ni težko zapomniti.

Janko Logar

Predavanja pri vaših predmetih so vedno najbolj obiskana, tudi če ste eden tistih, ki ne pobirajo podpisov. To pa zato, ker bi težko dobili profesorja, ki bi teoretično snov razlagal na bolj zanimiv način. Zelo dobro razumete, da sta za proces potrebna učitelj in učenec, ki morata tudi sodelovati. Da smo razumeli, da neumnih vprašanj ni, smo potrebovali kar nekaj časa in truda z vaše strani, ko pa se je to usedlo v naše glave, se je odražalo tudi pri drugih predmetih. Hvala za vaš trud in nadaljujte s takim delom še naprej.

NA ODDELKU ZA OKOLJSKO GRADBENIŠTVO STA DVA NAGRAJENCA:

Simona Savšek

Življenjski pristop in pozitivno energijo je čutiti ob vsakem obisku vaših ur. S svojo nasmejanostjo in prijaznostjo tudi študente vedno spravite v boljšo voljo. Ob kvalitetno predavani snovi nam ure večkrat popestrite z zabavnimi zgodbami iz svojega vsakdana. Vedno ste odprti za vprašanja in pripravljeni razložiti snov, znova in znova. Vidimo,



da z veseljem opravljate svoje delo in zato študentje radi obiskujemo vaše ure.

Mojca Šraj

Prijaznost in zavzetost sta le dve od mnogih lastnosti, ki jih študenti cenimo pri profesorici Mojci Šraj. Zahvaljujemo se ji, da se ob njej ne počutimo kot številke, saj pozna in spremlja našo pot tudi v ostalih letih študija. Z nami gradi poseben odnos, ki omogoča, da se čutimo vključene tudi izven predavalnic. Poleg tega, da spodbuja sprotno delo in nagraduje pridnost, pri študiju daje velik pomen tako teoriji kot tudi praksi, kar študente še dodatno motivira za delo ter pogloblja naše znanje.

NA ODDELKU ZA GEODEZIJO SO TRIJE NAGRAJENCI:

Matija Polajnar

Sproščenost, prijaznost in razumljiva razlaga snovi so nekatere od dobrin, ki smo jih tedensko deležni pri urah vaj z vami, gospod asistent. Z vašo pomočjo smo se naučili veliko praktičnih stvari, ki jih bomo uporabljali v vsakodnevnom življenju, za kar smo vam hvaležni. Zahvaljujemo se vam za potrpežljivost, odgovore na naša zanimiva vprašanja in sproščeno vzdušje, zaradi katerega z veseljem obiskujemo vaje.

Dejan Grigillo

Dejan nas navdušuje z energičnim in mladostniškim, vendar profesionalnim pristopom. Snov razloži na najboljši možni način in nas res zna vzpodbuditi tako, da ga z vsem zanimanjem poslušamo - tako ob uporabi očal za stereo gledanje ali klasificiranju zemljišč na podlagi satelitskih posnetkov, kot tudi ob suhoparni teoriji. Ob tem je vedno

razumevajoč, skupaj z nami se smeje in zabava. Hvaležni smo mu, ker se ob njem vedno počutimo kot ob prijatelju, in upamo, da tudi v prihodnje ostane prav tak.

Zvonko Jagličič

Kako narediti predavanja pri predmetu fizika zanimiva? Prav vsi profesorji se za ta nasvet lahko obrnejo na vas. Korektna razlaga snovi, zanimivi poskusi, dobra volja in prijaznost so nekateri od sestavnih delov vaših predavanj, ki so vedno ustvarili razumljivo in zanimivo predavanje. Zahvaljujemo se vam za vašo prijaznost in pozitiven odnos do študentov. Na vas se bomo spomnili ob zabijanju žebeljev, saj ste nam pokazali, da zanj ne potrebujemo kladiva temveč zgolj banano.

S tem izborom bi radi študentje izrazili pohvalo vsem pedagogom za dosedanje delo in dali vzpodbudo za naprej.

Domen Dolšek
Predsednik Študentskega sveta FGG



Dobitniki Prešernovih nagrad UL FGG

Komisija za podelitev Prešernovih nagrad v sestavi: izr. prof. dr. **Jane Šelih**, prodekanke za študentske zadeve in predsednice odbora v prejšnjem mandatnem obdobju, izr. prof. dr. **Tomaža Ambrožiča**, mag. **Teje Koler Povh**, vodje knjižnice, ter predstavnikov študentov vseh treh oddelkov Fakultete za gradbeništvo in geodezijo: **Jureta Česnika**, **Grega Šoiča** in **Domna Dolška**, se je petega septembra letos sestala in na podlagi Pravilnika o nagradah in priznanjih na Univerzi v Ljubljani Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo med štirinajstimi prispelimi raziskovalnimi nalogami izbrala pet nalog, katere prejmejo fakultetno Prešernovo nagrado.

Nagrajenci so:

Davor Kvočka, Emulzifikacija nafte in izdelava modela EMU, mentor doc. dr. Dušan Žagar

Samo Kumar, Vzpostavitev in kalibracija mobilnega laserskega sistema, mentorica doc. dr. Mojca Kosmatin Fras, somentor mag. Uroš Ranfl

Oba sta bila predlagana tudi za podelitev univerzitetne Prešernove nagrade.

Urban Čepon, Analiza delovanja čistilnih naprav za odpadne vode pri izbranih planskih kočah v Sloveniji mentor prof. dr. Boris Kompar, somentorica doc. dr. Tjaša Griessler Bulc

Alja Arrigler, Študij ugotovitvenih ukrepov za kamnite zidove mentor izr. prof. dr. Vlatko Bosiljkov, somentorica Meta Kržan

Damjan Podgorelec, Vpliv stopnjevanja sprejemljivega potresnega tveganja na armiranobetonsko okvirno konstrukcijo mentor izr. prof. dr. Matjaž Dolšek, somentor Jure Žizmond

Dobitniki priznanj za najboljše študente UL FGG za šolsko leto 2012/13

Najboljši študenti na študijskih programih prve stopnje

Marko Lavrenčič, Gradbeništvo (UN)

Nina Vidic, Geodezija in geoinformatika (UN)

Barbara Kralj, Operativno gradbeništvo (VS)

Matej Knez, Tehnično upravljanje nepremičnin (VS)

Petek Manca, Vodarstvo in okoljsko inženirstvo (UN)

Najboljši študenti na študijskih programih druge stopnje

Ritlop Klemen, Geodezija in geoinformatika

Pergar Jan, Gradbeništvo

Žohar Špela, Prostorsko načrtovanje

Klun Mateja, Okoljsko gradbeništvo

Grašič Milan, Stavarstvo

Najboljši študent na UL FGG pa je Tadej **Ostane Jurina**, B - GR na B - VOI



i Hong Kong 2014



Letošnji projekt, ki ga pripravljamo z Društvom študentov gradbeništva, je strokovna ekskurzija v Hong Kong, ki se bo izvedla marca prihodnje leto. Društvo študentov gradbeništva obstaja že od leta 2008, člani in izbrana destinacija potovanja pa so iz leta v leto drugačni.

Ekskurzija je podprta tako s strani Fakultete za gradbeništvo in geodezijo, kot tudi s strani Univerze v Ljubljani, kar nam omogoča sodelovanje s tujimi univerzami. Letošnjo ekipo sestavljamo predvsem študentje 3. letnika gradbeništva. Sestankovati smo začeli že oktobra, saj nas pred odhodom čaka še veliko dela.

Prvi korak je bil izbira destinacije. Osredotočili smo se na države oziroma mesta, ki so zanimiva tako s stališča že obstoječe arhitekture, kot tudi zaradi projektov v fazi gradnje. Eden izmed pomembnih kriterijev pri izbiri so bile tudi predvidene vremenske razmere, saj bo tedaj tam dokaj sušno obdobje s povprečnimi dnevnimi temperaturami okoli 20°C in vsi vemo, da so to praktično idealni pogoji za gradnjo. Po dolgem razmisleku in glasovanju smo se skupaj odločili za »Meko gradbeništva« Hong Kong, katerega sestavlja majhen polotok, ki na severu meji na preostanek Kitajske in 236 otokov v Južnem Kitajskem morju od katerih je največji otok Lantau, drugi največji pa otok Hong Kong. Država je s 1. julijem 1997 postala posebno administrativno ozemlje Ljudske republike Kitajske in se tako rešila Britanske kolonialne oblasti. Označujejo ga kot najvišje mesto na svetu, zaradi številnih stolpnic je posledično tudi

najgostejše naseljeno. Kljub visoki stopnji urbanizacije, pa je v mestu 40% zemljišč, ki jih prekrivajo naravni rezervati in parki. Tamkajšnji ljudje živijo po načelih taoizma. Bistvo te filozofije je življenje v skladu z naravo – malce ironično, glede na to, da gre za najgostejše naseljeno državo na svetu. Kultura v Hong Kongu je preplet Vzhoda in Zahoda, ki se odraža v odprtosti ljudi do drugačnosti.

V naslednjih mesecih se moramo posvetiti izdelavi programa in zbiranju sredstev. Skušali se bomo povezati z njihovo univerzo, kontaktirali bomo tamkajšnja gradbena podjetja in se dogovorili za ogled večjih gradbišč, prav tako pa nam s programa ne bodo ušle številne znamenitosti.

Med pripravo ekskurzije bomo razvili organizacijske sposobnosti, navezali stik s številnimi podjetji, spoznali nove ljudi ter z njimi sodelovali, hkrati pa se bomo tudi družili in zabavali. Več o našem napredku pa v naslednjih številkah.

Če smo te navdušili in te zanima kaj več, se nam lahko pridružiš na naših sestankih, ki so vsak ponedeljek ob 19h. Spremljaš pa nas lahko tudi na Facebooku in na naši spletni strani.

Tadeja Intihar
dsg.ulfgg@gmail.com





Drugi kostanjev piknik i Društva študentov vodarstva

Študijsko leto je že v polnem razmahu, zato smo tudi letos v Društvu študentov vodarstva organizirali že drugi kostanjev piknik in poskrbeli za sproščen začetek novega študijskega leta. Piknik se je odvijal v sredo, 9. oktobra na parkirišču oddelka za okoljsko gradbeništvo na Hajdrihovi 28.

Po kostanju je zadišalo že ob 11. uri dopoldne, letos pa smo poleg kostanja, čaja in slaščic presenetili tudi s hot dogi. Študentom so očitno hot dogi zelo všeč, saj smo jih snedli preko sedemdeset in nismo se čudili, ko jih je po nekaj urah že zmanjkalo, zato obljubljam, da jih bomo drugo leto naredili še enkrat več! Čaja in kostanja pa smo imeli več kot dovolj in nam ga do treh popoldne, ko smo s piknikom uradno končali, še ni zmanjkalo.

Žal letos sicer nismo imeli najbolj toplega in sončnega vremena, je bilo pa zato vzdušje toliko boljše. Poleg študentov vodarstva in okoljskega inženirstva ter študentov okoljskega gradbeništva so nas letos obiskali tudi nekateri študentje gradbeništva in študentje geodezije. Prav tako so v kostanju

uživali profesorji iz našega oddelka in nekateri profesorji iz oddelka na Jamovi 2, ki so ravno poučevali na Hajdrihovi 28 v času piknika. Proti koncu se je na kostanju ustavil in nas pozdravil tudi dekan Fakultete za gradbeništvo in geodezijo, Matjaž Mikoš.

Kot je že v navadi smo pred piknikom prosili študente, naj sami naredijo sladice, med katerimi smo na koncu izbrali tri najboljše. Gre dejansko za tekmovanje v izdelavi slaščic, ki je bilo lansko leto zelo priljubljeno. Na tem mestu bi se rad zahvalil vsem, ki ste se udeležili tekmovanja v izdelavi slaščic in vsem tistim, ki ste pomagali pri izvedbi piknika in si vzeli nekaj časa ter odšli v gozd po kostanj. Vse slaščice, ki ste jih naredili, si zaslužijo pohvale, saj so bile vse čudovite! Žal letos ni bilo tako veliko tekmovalcev, kakor lansko leto, vendar smo vseeno lahko uživali v mnogih domačih dobrotah. Komisija, v kateri so bili študentje, predavateljica doc. dr. Mojca Šraj in lanska zmagovalka tekmovanja Anita Turk, je imela tudi tokrat zelo težko nalogo, vendar je najboljši lahko samo eden. Komisija je izbrala najboljše tri slaščice in rezultati so naslednji:

1. mesto: Eva Reberc (2. letnik Okoljsko gradbeništvo MA)

2. mesto: Matic Zakotnik (3. letnik Vodarstvo in okoljsko inženirstvo)

3. mesto: Boris Grubar (2. letnik Okoljsko gradbeništvo MA)

Vsi trije tekmovalci so dobili karto za brucovanje študentov vodarstva, ki smo ga organizirali v sredo, 16. Oktobra, v lokalu Carpe Diem, zmagovalka pa si je poleg karte prislužila še gradbeno čelado.

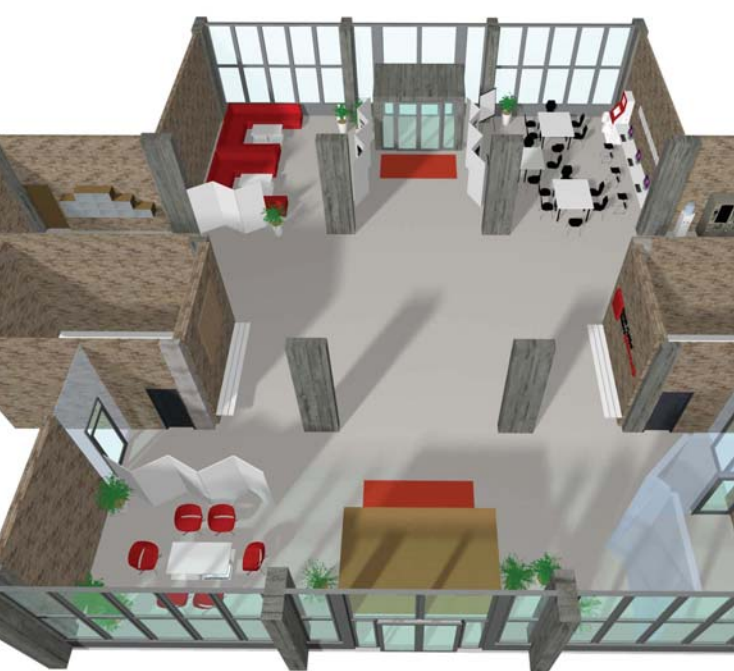
Če ste letošnji kostanjev piknik zamudili, se bomo vseeno lahko kmalu videli, saj bo v mesecu decembru društvo organiziralo tudi stojnico pred Hajdrihovo 28, kjer se bomo ogreli s kuhanim vinom in vročim čajem. Upam da bo kostanjev piknik postal tradicionalen dogodek in da se bodo v prihodnjih letih na njemu družili študentje iz vseh oddelkov, smeri in letnikov na naši fakulteti. Spremljajte dogajanje v društvu preko naše spletne strani oziroma »bloga« www.drustvo-studentov-vodarstva.blogspot.com in pa preko FB skupine DŠV – Društvo študentov vodarstva. Če se želite brezplačno včlaniti v društvo in nam pomagati pri različnih dogodkih, predavanjih in druženjih pa nam pošljite mail na dsv.fgg@gmail.com. Veseli bomo vsakega novega člana!

Domen Dolšak,
predsednik Društva študentov vodarstva



**DRUŠTVO
ŠTUDENTOV
VODARSTVA**





Vizualizacija končne ureditve avle UL FGG



Pogled iz delovnega kotička proti glavnemu vходу fakultete z Jamove ceste

i Urejamo avlo UL FGG!

V poletnih mesecih (od konca maja do začetka septembra) je potekal odprti javni študentski natečaj za ureditev avle naše fakultete. Na razpis je v roku prispelo šest natečajnih rešitev, ki so bile v prvem tednu oktobra 2013 tudi razstavljene v avli UL FGG.

Prispele natečajne rešitve je ocenjevala komisija v sestavi: prof. dr. Matjaž Mikoš, izr. prof. dr. Violeta Bokan Bosiljkov, doc. dr. Alma Zavodnik Lamovšek in Žiga Ščukovt, predstavnik študentov. Komisija je podelila

Vabilo!

Ob načrtovanju ureditve avle UL FGG se je porodila tudi ideja, da se uporabi čim več originalnega pohištva, ki ga je načrtoval prof. Niko Kralj. To so namreč stoli, mize, fotelje in ostalo pohištvo, ki je bilo posebej načrtovano za UL FGG ter še vedno izraža identiteto, svežino, modernost in inovativnost, ki so ključni pojmi naše fakultete. Uporabljene bodo tako mize kot stoli, ki pa jih čakajo še obnovitvena dela.

V ta namen bo v **četrtek, 9. 1. 2014, od 15.00 ure** dalje potekala skupna akcija pedagogov in študentov UL FGG, v okviru katere bomo prenovili stole in mize, ki bodo nato uporabljeni v avli.

Vsi vlijudno vabljeni k sodelovanju!

dve enakovredni nagradi za elaborata pod šifro 02864 in 98914. Pod šifro 02864 so sodelovali študentje UL FGG Luka Pajek, Mateja Klun, Marko Tratar, Barbara Miko, pod šifro 98914 pa študentje UL FGG Gabrijela Jankovič, Aljaž Sitar, Marko Starešinič in Špela Žnidaršič, ki jim je priskočila na pomoč še študentka Visoke šole za dizajn Klara Vavtar.

Razglasitev zmagovalcev natečaja in dodelitev nagrade je bila 1. 10. 2013 v avli UL FGG. Nagradjeni skupini sta prejeli denarno nagrado v višini 500 EUR, ki sta si jo enakovredno razdelili. Vsi sodelujoči študentje so prejeli tudi majice UL FGG in se prijetno sprostiti na zaključnem pikniku na terasi naše fakultete.

Obe nagradjeni skupini sta bili povabljeni, da v nadaljevanju združita svoje moči in izdelata skupno, medsebojno usklajeno rešitev, s čimer sta si pridobili tudi pravico sodelovanja pri ureditvi avle UL FGG do njene izvedbe. Končna rešitev ureditve avle UL FGG tako združuje najboljše elemente obeh prvonagrajenih rešitev. Koncept sloni na ideji, da avla pridobi na svoji uporabni vrednosti, hkrati pa ostane odprta, svetla, fleksibilna in pretočna. Tako bo na eni strani urejen prostor za počitek s sedežnimi garniturami, na drugi pa delovni kotiček, kjer se bo možno zadržati tudi na bolj delovnem razgovoru. Avtorji ureditve avle UL FGG niso pozabili niti na prostor pred dekanatom, kjer bo prav tako nameščena sedežna garnitura. Vsi pohištveni elementi so premični, tako da se avlo lahko hitro preuredi tudi v prostor za projekcije in predavanja. Zraven sodi seveda še print-box, pa nekaj računalnikov za hitri pregled spleta, prostor za oglase, pitnik itd. V bodoče so v osrednjem prostoru avle predvidene pogostejše razstave ne

le študentskih del, temveč tudi strokovnih projektov, odveč pa ne bodo niti umetniške razstave. Upamo, da bo na ta način avla pridobila na svojem pomenu in pritegnila uporabnike, da se bodo v njej zadržali ter zaživela v svoji polni zmogljivosti.

Ureditev avle torej poteka, njena otvoritev pa je predvidena ob koncu zimskega semestra, v januarju 2014. Že sedaj vabljeni!

Alma Zavodnik Lamovšek



Nagrajeni zmagovalni ekipi natečaja uredimo avlo UL FGG (foto G. Mrak).



Tradicionalni fakultetni tečaj
jadrnanja zaposlenih in študentov



Tradicionalni tečaj družabnega plesa v avli FGG



Poletni študentski tabor ob reki Soči

i Študentska športna vzgoja na UL FGG

Začetki predmeta Športna vzgoja na Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo segajo v leto 1964, ko je takratni svet UL Fakultete za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo (FAGG) sprejel sklep o uvedbi fakultativnega predmeta Športna vzgoja. Fakultativnost predmeta je trajala do leta 1969, ko je Univerza v Ljubljani sprejela sklep o uvedbi rednega predmeta Športna vzgoja za vse fakultete ljubljanske Univerze.

V začetku je bil predmet namenjen študentom 2. letnika, ob izgradnji univerzitetne športne dvorane v študentskem naselju leta 1973 pa tudi študentom 1. letnika. Leta 1995 se je UL FAGG razdelila na UL FGG in UL FA in do uvedbe bolonjskega sistema so imeli študentje UL FGG predmet Športna vzgoja v 2. in 3. letniku, na UL FA pa v 1. in 2. letniku. Ker bolonjski sistem ni dopuščal izvajanja predmeta Športna vzgoja po starem sistemu, je bil z uvedbo bolonjskih študijskih programov predmet Športna vzgoja na UL FA v prenovljenih programih ukinjen.

Na UL FGG se je vodstvo fakultete odločilo, da predmet Športne vzgoje ponudi študentom na prvi in drugi bolonjski stopnji študija v obliki izbirnega predmeta (ovrednoten s 3 ECTS), ki ga lahko študentje izberejo enkrat v času študija. V študijskem letu 2009/10, ko se je prvič izvajal izbirni program predmeta Športna vzgoja na UL FGG, je ta predmet izbralo 84 študentov bolonjskega programa, v letu 2011/12 178 študentov, v letu 2012/13 230 študentov in v letu 2013/14 179 študentov.

V študijskem letu 2012/13 smo med študenti izbirnega predmeta izvedli anketo o

njihovih stališčih glede izbirnega predmeta Športna vzgoja, na katero je od 230 študentov odgovorilo 138 študentov.

Namen izbirnega predmeta Športna vzgoja na UL FGG je, da študentje v času študija s športnimi dejavnostmi:

- dosega izravnalne učinke telesnih in duševnih naporov, ki so posledica študijskih
- obveznosti,
- oblikujejo trajen in pozitiven odnos do športnih rekreativnih dejavnosti, gibalne izraznosti in ustvarjalnosti ter
- si priučijo in privzgojijo skrb za zdravje in ohranjanje delovnih sposobnosti ter razvijejo zdravo pojmovanje tekmovalnosti, še posebej pa moralno-etično in estetsko senzibilnost.

Glede na to, da študentje večino svojega časa preživijo v predavalnicah, je z vidika fakultetne študentske športne vzgoje pomembno razumeti soodvisnost med rekreacijo na prostem, zdravjem in dobrim počutjem. Udeleževanje in uživanje v spretnostnih igrah, športu, plesu in rekreaciji v naravi razvija pri študentu višjo stopnjo samozavednosti, samospoštovanja in zdrav življenjski slog. Športno-vzgojni učni prostor spodbuja študente h kritičnemu ocenjevanju življenjskih priložnosti in izzivov v sodobni družbi ter jih uči, kako ukrepati, da preprečijo poškodbe ali zmanjšajo nevarnosti, ki vplivajo na njihovo zdravje in dobro počutje.

Zaradi specifičnosti študija namenimo veliko pozornosti športno-rekreativnim dejavnostim v naravnem okolju. Študente se poleg športnih vsebin seznanjajo tudi z rabo naravnega prostora za rekreativne, športne in priločasne dejavnosti, tako da razvijajo lastno prostorsko percepcijo, saj bodo kot strokovnjaki gradbene, geodetske in vodarske stroke gradili in oblikovali podoben grajenega okolja in podeželskega prostora.

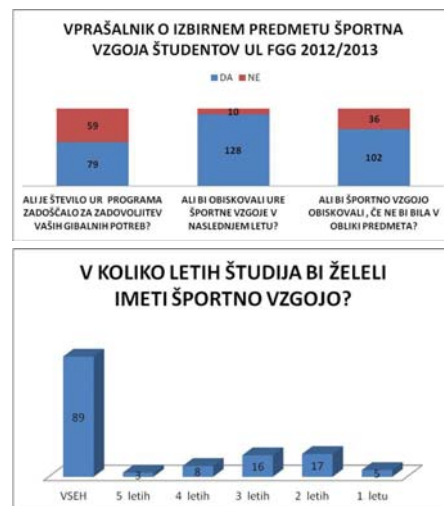


Tabela 1 in 2: Anketna vprašalnika za študente v letu 2012/13

Za trenutno stanje študentske športne vzgoje pri članicah UL nosi odgovornost vodstvo Univerze v Ljubljani. V času prenovitve študijskih programov (2005-2009) ni prislusnilo opozorilom predavateljev športne vzgoje, da je z vidika zdravega in dobrega počutja študentov predmet Športna vzgoja pomemben sestavni del fakultetnih izobraževalnih programov. Odsotnost vzgojno-izobraževalnih programov s področja športne vzgoje zmanjšuje kakovost osebnega življenja, s socialno-ekonomskega vidika pa dolgoročno večja zahteva po zdravstveni oskrbi. Fakultetna študentska športna vzgoja je namenjena študentom, bodočim intelektualcem, v želji, da sprejmejo šport kot kulturno vrednoto za doseganje in vzdrževanje zdravega in aktivnega načina življenja.

Študenti, ki so sposobni prepoznati in razviti svoje odnose z vrednotami zdravega načina življenja, so sposobni spoštovati stališča in vrednote drugih in odgovorneje sprejemajo osebne in družbene odločitve.

pred. mag. Aleš Golja, prof. šp. vzg.



Terenske meritve infiltracije
na plazu Macesnik



Intervju: Doc. dr. Mojca Šraj

Doc. dr. Mojco Šraj pozna vsak študent, ki je kadarkoli obiskoval študij Vodarstva in okoljskega inženirstva. Poznajajo jo pa tudi vsi ostali, ki so poslušali predmet Hidrologija na FGG. In vsi ti študentje bodo prav gotovo o tej predavateljici rekli samo: »super je!«.

Doc. dr. Mojco Šraj pozna vsak študent, ki je kadarkoli obiskoval študij Vodarstva in okoljskega inženirstva. Poznajajo jo pa tudi vsi ostali, ki so poslušali predmet Hidrologija na FGG. In vsi ti študentje bodo prav gotovo o tej predavateljici rekli samo: »super je!«. Da je to res, potrjujejo tudi mnoga priznanja za najboljšega pedagoga, ki jih je doc. dr. Mojca Šraj prejela v zadnjih letih.

Kako ste se odločili za študij gradbeništva in ali bi se danes odločili enako ter zakaj?

Za gradbeništvo sem se pravzaprav odločila že po končani osnovni šoli, ko sem se vpisala na Srednjo gradbeno šolo v Ljubljani. Takrat je bila to dobra šola, ki mi je dala veliko tehničnega znanja, hkrati pa tudi dovolj dobro osnovo iz splošnih predmetov, tako da na fakulteti nisem imela problemov s predznanjem. Predvsem smo zelo veliko risali, kar mi je bilo kljub mnogim neprepanim nočem v veliko veselje. Tako je bil po končani srednji šoli študij gradbeništva pravzaprav logično nadaljevanje moje poti. Našla sem se v hidrotehniko in moje delo mi je v veliko veselje, tako da mi vsekakor ni bilo nikoli žal.

Kakšni so vaši spomini na študentska leta in kako jih primerjate z da-

našnjim študijem oziroma sedanjimi pogoji za študij?

Moji spomini na študentska leta so lepi. Predvsem na zadnja leta študija, ko sem se vpisala na hidrotehniko, kjer nas je bilo vpisanih le šest. S sošolci smo se družili tudi v prostem času. Spominjam se prostih petkov, ki smo jih pozimi radi izkoristili za smučanje na Krvavcu. Današnji pogoji za študij so zaradi napredka in razvoja tehnologij seveda drugačni, zaradi drugačnega načina življenja in razmer, v katerih so zrastle mlajše generacije, pa so tudi študentje v določenih pogledih drugačni. Predvsem se mi zdi, da jih veliko nima jasno zastavljenih ciljev in da za dosego svojih ciljev niso pripravljeni vložiti toliko truda in dela, kot smo ga mi. Vsemu temu mora slediti tudi nekoliko drugačen način poučevanja, ampak osnovni cilj fakultete je seveda ostal enak – vzgojiti in izobraziti odgovornega in kompetentnega inženirja.

Kateri dogodek med študijem vam je ostal najbolj v spominu?

Najbolj mi je ostal v spominu izpit iz opisne geometrije, ki jo je takrat poučeval prof. Lebedinec. To je bila opisna geometrija stare šole in profesor je vedno govoril, da vidi več kot 4-dimenzionalno ☺. Izpitne naloge so bile unikatne in do rešitve nisi mogel priti po vnaprej določenem vzorcu. Na voljo smo imeli le en list papirja. Pri iskanju rešitve mi je vmesni korak preslikavanja padel izven papirja, tako da sem nadaljevala kar po klopi, končna rešitev pa je bila spet nazaj na papirju. Pričakovala sem, da izpita ne bom naredila. Ker pa je profesorja mučilo, kako sem prišla do rešitve, me je poklical na ustni zagovor. Ker sem do rešitve prišla na drugačen način kot on, sem izpit na moje veselje opravila. Še danes cenim to, da si je vzel čas zame in zares preveril moje znanje.

Kako ste se odločili za nadaljevanje kariere na naši fakulteti?

Nadaljevanje kariere na fakulteti je posledica želje po poučevanju in raziskovanju ter seveda priložnosti, ki se mi je ponudila ob pravem času. Vsekakor se moram za to zahvaliti svojemu mentorju prof. dr. Mitji Brilly-ju. Začelo se je z delom preko študentskega servisa in zaposlitvijo še pred diplomom. Pod njegovim mentorstvom sem potem diplomirala, magistrirala in doktorirala. V vmesnem času sem si ustvarila tudi družino. Hitro sem ugotovila, da se da z voljo in dobro organiziranostjo združiti vse moje želje. Doktorat po opravljenem magistriju je bil samoumeven, saj sem takrat že vedela, da me delo na fakulteti zares veseli.

Kaj je tisto, kar vas pri vašem poklicu in delu s študenti najbolj veseli in kaj je tisto, kar vas morda moti?

Poklic visokošolskega učitelja zahteva pedagoško, raziskovalno in strokovno delovanje. Vsa tri področja so za dobrega učitelja zelo pomembna, saj se med seboj močno prepletajo. Seveda je težko biti enako dober na vseh treh področjih. Moja prioriteta je pedagoško in raziskovalno delo. Poučevanje me veseli in izpopolnjuje. Rada delam z mladimi, uživam v njihovi družbi in se od njih tudi učim. Tako sem si v skoraj dveh desetletjih poučevanja nabrala že veliko izkušenj, poleg tega pa se tudi na tem področju stalno izobražujem in sledim novostim. Najbolj sem vesela, če študentje začutijo mojo energijo in trud ter se odzovejo na enak način. Najbolj pa me moti nezainteresiranost ali površno opravljeno delo, vendar je motiviranost študentov iz letnika v letnik večja in v veliko veselje mi je spremljati napredek naših študentov do diplome.



Z turnirja v badmintonu



IHP konferenca Podonavskih držav, Bled, 2008



S smučanja na Kronplatzu



Podelitev nagrad naj pedagogom 2011



Potovanje po Aljaski



Terenske vaje pri hidrologiji

Prejeli ste že kar nekaj nagrad za naj pedagoga na Oddelku za gradbeništvo in Oddelku za okoljsko gradbeništvo. Študentje pri vaših predmetih resnično uživajo. Kje črpate vso energijo za odlično pedagoško delo in kakšna je formula za doseganje velike priljubljenosti med študenti?

Če uspeš v življenju najti tisto, kar te res veseli, potem je to formula do uspeha. Poklic ti mora biti do neke mere tudi hobi. Jaz tudi na dopustu in potovanjih fotografiram vse, kar je povezano z vodo in razmišljam, kako to vklopiti v pouk. Kar se tiče priljubljenosti pa mislim, da študentje cenijo predvsem predanost, korekten odnos in poštenost. Vse študente že od prvega letnika poznam po imenih in imam do njih precej osebni pristop. Iz njih poskušam vedno potegniti kar največ, hkrati pa jim postavljati visoke cilje in jih nagradjevati za dobro opravljeno delo.

Prihajate z Oddelka za okoljsko gradbeništvo? Kako bi ga predstavili?

Naš oddelki je najmlajši med vsemi tremi oddelki na FGG, kar pa je le administrativna malenkost. Hidrotehnika sicer obstaja že od samega začetka naše fakultete, le svojega oddelka nismo imeli. Pravzaprav je bila v naši stavbi na Hajdrihovi, ki je delo Plečnikovega učenca, najprej gradbena fakulteta. Pri nas izvajamo študij Vodarstva in okoljskega inženirstva, ki je med mladimi, kljub veliki perspektivnosti, še vedno precej nepoznan. Možnosti za zaposlitev je veliko, saj bo v prihodnosti treba poskrbeti za čiste vire pitne vode, za zaščito voda pred onesaženjem, za zaščito pred škodljivim delovanjem voda, za večjo samooskrbo s hrano... Ta mesec je študij zaključil 215. diplomant, naši prvi diplomanti pa so pri nas že učitelji. Naša prednost so majhni oddel-

ki, kar omogoča kvalitetno delo in bolj osebni odnos med študenti in učitelji.

Na kateri dosežek ste najbolj ponosni?

Mislim, da je uspeh v življenju le izjemoma vezan le na en velik dosežek, bolj verjetno je na več manjših dosežkov, ki jih nizamo počasi enega za drugim. Seveda pa je merilo za velikost dosežka zelo relativna oz. subjektivna stvar. Odvisno tudi od tega, kakšen je naš pogled na življenje in kaj od nje ga pričakujemo. Na svoji dosedANJI življenjski poti sem do sedaj že marsikaj dosegla in bila na to ponosna in to na različnih področjih svojega življenja, ne samo v poklicu. Še vedno pa je zame najpomembnejše to, da sem zdrava, da so zdravi moji bližnji in da sem v življenju srečna.

Kako izkoristite prosti čas, če ga sploh kaj preostane?

V zadnjem času imam prostega časa res zelo malo. Velikokrat se vprašam, kam pelje to norenje in kakšen smisel ima, potem me pa takoj spet posrka divji tok vsakdanjika in sanje o mirnejšem življenju se razblinijo, vendar se z dobro organizacijo in nekaj dobre volje da početi marsikaj. Seveda pa to pomeni, da se do večera ne ustavim. Hči mi je pred kratkim očitala, da sem hiperaktivna. Tako si z možem vzameva čas in redno hodiva v gledališče (v to se prisiliva z nakupom abonmaja) in vsak teden pleševa, enkrat tedensko pa za svoje telo in dušo igram badminton. Kvaliteten čas z družino poskušamo preživeti na skupnih potovanjih, dopustu in izletih, seveda pa si vzamem čas tudi za druženje s prijatelji. Skupaj smo pred 15 leti ustanovili športno društvo, v okviru katerega organiziramo različne športne prireditve, predvsem za najmlajše. Drugače pa se, tako kot večina sodobnih

žensk, trudim usklajevati čas med delom in družino. Ker svoje delo opravljam z velikim veseljem, sem zadovoljna in mi je vse drugo toliko lažje. Doma se še vedno trudim obdržati neke tradicionalne družinske vrednote in tako vsak dan skuham kosilo, ki ga po možnosti pojemo skupaj. Kuhanje je pravzaprav tudi eden od mojih hobijev, seveda predvsem med vikendi, ko je nekaj več časa. Čedalje raje poskrbim tudi za to, da imamo svojo domačo ozimnico. To očitno pride z leti ☺.

Za konec pa nas zanima, kaj bi radi sporočili študentom na FGG?

Svojim študentom večkrat rečem, da se vse da, samo če se hoče. Zdi se mi, da danes mladi marsikdaj preveč hitro obupate, ko naletite na problem. Pa ne iščite vedno samo najlažjih in najkrajših poti! V življenju boste najbolj cenili tisto, za kar ste se morali res potruditi.

KRATKA VPRAŠANJA:

Vaš moto: **Tisto kar delaš, delaj dobro.**

Naj glasbena skupina: **Trenutno Modrijani, saj izžarevajo neverjetno energijo in so ponosni na to, da so Slovenci. No, mogoče se pa le staram ☺.**

Jutro ali večer? **Vsekakor jutro, ko sem spočita in polna energije.**

Najljubša pijača: **Skodelica dobre kave in kozarec vode.**

Najbolj neprijeten predmet iz vaših let študija: **Mehanika togih teles.**



Male čistilne naprave – kupčija desetletja?

Najkasneje do konca leta 2017 naj bi vsak objekt imel urejeno odvajanje in čiščenje odpadne vode. Na območjih razpršene gradnje, kot jo imamo tudi v Sloveniji, to pomeni postavitev večjega števila malih komunalnih čistilnih naprav (MKČN). Bo objekt priključen na javno kanalizacijo ali potrebujemo MKČN? Kakšne MKČN poznamo in kako v resnici delujejo?

Zakonodajne usmeritve

Prvi večji pok s čistilnimi napravami se je začel z Direktivo sveta EU o čiščenju komunalne odpadne vode, sprejete že daljnjeje 21. maja 1991. V njej je bilo med drugim predvideno, da bi imela vsa naselja v EU, z več kot 2000 prebivalci, do konca leta 2005 urejene kanalizacijske sisteme. Časovni roki so se nato prelagali do danes. Vlada RS je konec leta 2011 sprejela Uredbo o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode, katera določa tudi naloge javne službe, standarde komunalne opremljenosti in za nas najpomembnejše – na katerih območjih in ob katerih pogojih mora lastnik stavbe sam poskrbeti za odvajanje in čiščenje odpadne vode (postavitve MKČN) in kdaj je v to obvezana občina.

Pri investicijah v MKČN je ključno vprašanje, če jo v resnici potrebujemo oziroma ali se nahajamo na območju na katerem je občina zavezana za ureditev odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih voda. Območja na katerih mora odvajanje in čiščenje odpadnih voda urediti občina, so območja poselitve in območja, predvidena za širitev naselja. Občina mora zagotoviti

odvajanje in čiščenje odpadnih voda tudi v bližini teh območij, kot piše v zgornji Uredbi [1] na območjih, za katera velja: »... če je letna obremenitev zaradi nastajanja komunalne odpadne vode, preračunana na 1 m dolžine kanalskega voda, ki ga je treba zagotoviti za priključitev na javno kanalizacijo, večja od 0,02 PE, odvajanje komunalne odpadne vode iz stavbe, ki nastaja nad nivojem terena, pa je mogoče brez naprav za prečrpavanje.« Poenostavljeno povedano, če se 4-članska družinska hiša nahaja nad nivojem javne kanalizacije in je do 200 m oddaljena od omenjenih območij, mora za odvodnjo in čiščenje odpadne vode do parcele poskrbeti občina. Na vseh ostalih območjih mora lastnik stavbe na svoje stroške zagotoviti odvajanje in čiščenje komunalne odpadne vode.

Uredba o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz malih komunalnih čistilnih naprav določa, da mora vsaka stavba, ki mora imeti svojo MKČN, le-to postaviti najkasneje do leta 2017 (če se stavba nahaja na občutljivih območjih pa do konca leta 2015). Na Uredbo [2] se sklicujejo mediji v preteklih tednih, ko so na izgradnjo MKČN opozarjali v javnosti. Uredba [2] vključuje tudi kazen od 300 do 1200 eurov za fizične osebe za neupoštevanje Uredbe, ki je sprožila odzive javnosti.

Na splošno o MKČN

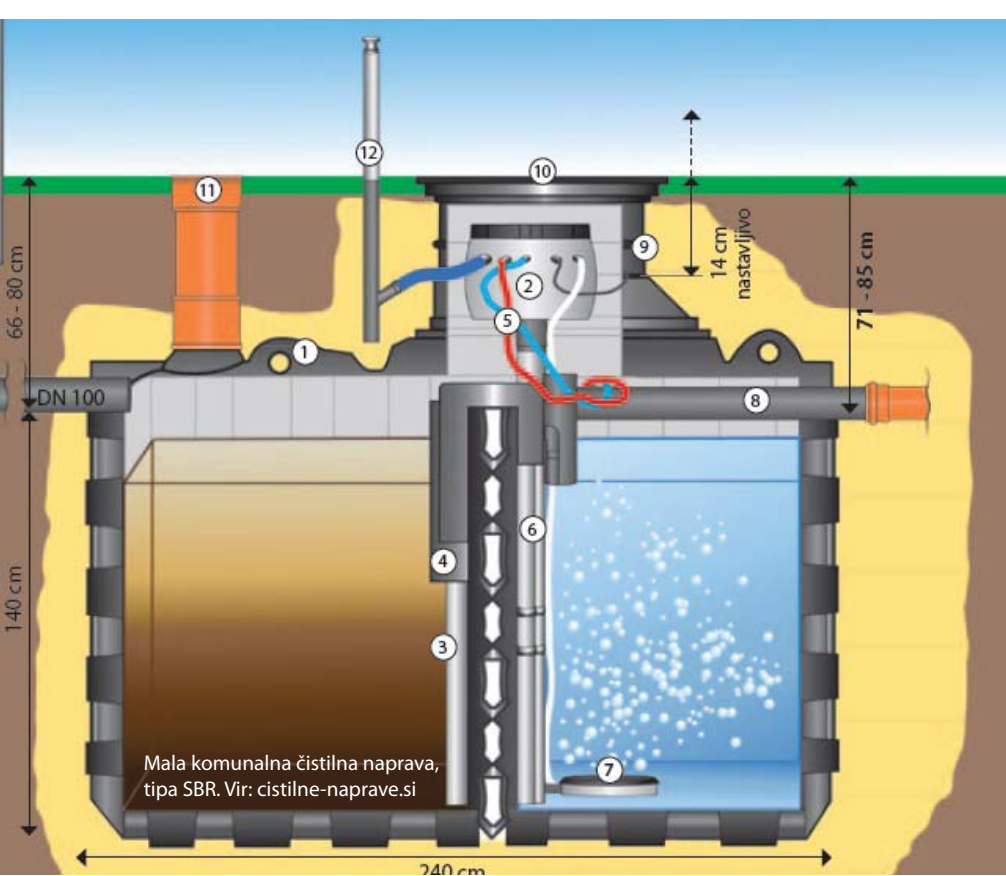
MKČN so pomanjšana in okrnjena oblika večjih čistilnih naprav. Primarna in zakonsko (Uredba [2]) določena naloga MKČN je le odstranjevanje organskega onesnaženja (parametra KPK in BPK5). V pripravi je nova Uredba o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz malih komunalnih čistilnih naprav, ki za nekatera območja predvideva tudi nove parametre čiščenja, kot sta dušik in fosfor. Druga splošno uveljavljena trditev, ki jo

radi poudarjajo prodajalci je, da poznamo nebiološke in biološke MKČN, kar pa sicer ni res. Vse MKČN namreč delujejo po principu aktivnega blata ali biomase in jih zato lahko uvrščamo kot biološke. Aktivno blato sestavljajo mikroorganizmi (bakterije, protozoa, metazoa, glive, praživali), ki čistijo odpadno vodo. Način uporabe aktivnega blata pa loči posamezne tipe MKČN med seboj. Nekatere najbolj poznane vrste MKČN so: sekvenčni biološki reaktor (SBR), rastlinska čistilna naprava (RČN), biodisk, biofilter, »Moving Bed Biological Reactor« (MBBR) in membranska čistilna naprava (MBR). Slednje lahko razdelimo v dve večji skupini: MKČN s pritrjeno biomaso in MKČN z razpršeno biomaso.

Vsaka MKČN sestoji iz usedalnika in t.i. biološkega reaktorja. Naloga usedalnika je usedanje težjih delcev, zadrževanje preostale masčobe, vanj pa se tudi hkrati vrača odvečno aktivno blato iz biološkega reaktorja. Iz usedalnika se odpadna voda skupaj s suspendiranimi in raztopljenimi delci prečrpa ali s pomočjo gravitacije preteče v biološki reaktor, kjer poteka glavna faza čiščenja. Usedalnik je potrebno redno prazniti in vsebino odpeljati na primerno centralno čistilno napravo.

MKČN z razpršeno biomaso

Sem prištevamo vse MKČN, v katerih se aktivno blato prosto giblje v odpadni vodi (v biološkem reaktorju). Membranska čistilna naprava in SBR naprava (sekvenčni biološki reaktor) delujeta po tem principu. Obema je skupno, da se v osrednji del, biološki reaktor, v ciklih vpihuje zrak in s tem izmenično zagotovi oksične in anoksične pogoje, ki so potrebni za čiščenje odpadne vode. Vpihovanje hkrati poskrbi za mešanje odpadne vode in aktivnega blata ali pa je v ta namen vgrajeno mešalo.



Posebnost SBR naprave je, da se iz usedalnika oziroma t.i. izravnalnega bazena (odvisno od posamezne izvedbe) odpadna voda prečrpa v biološki reaktor v sekvencah. To pomeni, da je dotok v biološki reaktor in s tem dolžina sekvence vnaprej določena s krmilnim programom ali pa dolžino sekvenc določajo tipala gladin v izravnalnem bazenu. Posebnost je tudi, da je biološki reaktor hkrati tudi zadnji usedalnik pred iztokom. Zadnja faza cikla je namreč namenjena usedanju delcev v očiščeni vodi in zgornja plast očiščene vode se na koncu cikla prečrpa v iztok. S tem se cikel zaključuje in sledi ponovno polnjenje reaktorja.

Dotok vode iz usedalnika v biološki reaktor pri membranskih napravah je odvisen od posamezne naprave; nekatere izkoriščajo gravitacijo in je tako dotok v biološki reaktor časovno in prostorsko usklajen z dotokom v samo napravo, spet druge pa uporabljajo črpalke za prečrpavanje. Posebnost membranskih naprav je, da se voda iz biološkega reaktorja preko membran, ki zadržijo trdne, neraztopljene delce, prečrpa v iztok. Membrane takih naprav so različnih velikosti, če so pore dovolj majhne, zadržijo tudi bakterije.

MKČN s pritrjeno biomaso

Za razliko od dveh zgoraj opisanih MKČN, je aktivno blato, pri teh napravah, v biološkem reaktorju pritrjeno na različne nosilce. Predvsem glede na vrsto, obliko, sestavo in tehnologijo nosilca, se ločijo posamezni tipi MKČN med seboj.

Dotok vode v biološki reaktor je povsem odvisen od posameznega tipa in izvedbe; ali s pomočjo gravitacije ali pa s pomočjo črpalke. Biodisk je sestavljen iz rotirajočega se diska, ki je izmenično izpostavljen zraku in vodi, saj je deloma potopljen in

je nosilec aktivnega blata. MBBR naprava (Moving Bed Biological Reactor) vsebuje v vodi prosto plavajoče plastične elemente (»bele žogice, valji, ipd.«), na katerih je pritrjena biomasa. V biološki reaktor MBBR naprave se izmenično vpihuje zrak in s tem zagotovi anoksične in oksidne razmere. Biofilter naprava je sestavljena iz plastičnih ali naravnih nosilcev biomase, skozi katere se voda pretaka in pri tem čisti. O rastlinskih čistilnih napravah, ki se v javnosti velikokrat pojavljajo, je napisano veliko. Sestavljene so iz dveh ali treh nepropustnih gred, napolnjenih s substratom (kamnine) in v njega zasajenih rastlin (večinoma trst). Glavno čiščenje se vrši preko biomase, pritrjene na substrat. Naloga rastlin je vnos kisika v prostore okoli rastline. S tem se zagotovijo izmenično oksidni in anoksični pogoji v gredi.

In na koncu - kaj izbrati?

Posamezna MKČN za enodružinsko hišo stane od cca. 3000 eurov naprej. Na ceno investicije lahko bolj ali manj vplivajo potrebna zemeljska dela, potrebni povezovalni vodi in dostop do mesta vgradnje. Pri nakupu t.i. tipskih MKČN, ki so izdelane vnaprej, je treba preveriti, ali so izdelane v skladu s standardom (SIST EN 12255-5 do 7 ali SIST EN 12566-1 do 5). Certifikat zagotavlja, da je bila MKČN testirana v laboratoriju in je prestala zadane preizkuse ob danih pogojih v laboratoriju. Sam certifikat pa ne izniči morebitnih napak pri vgradnji, pre- ali poddimenzionirane MKČN ipd. Nekatere MKČN niso tipske MKČN, zato tudi ne morejo pridobiti certifikatov, kar pa še ne pomeni, da take MKČN niso kvalitetne. Primer takih MKČN so rastlinske čistilne naprave, ki so projektirane za vsak primer posebej.

Urban Čepon



Nosilec biomase v MKČN, tipa MBBR. Vir: graf-water.com



Pogled v usedalnik

Vzorec vtoka (levo) in iztoka (desno) membranske čistilne naprave na Gorjancih



Vabimo te!

Uredništvo revije Most išče člane svoje ustvarjalne ekipe!

Se ti v glavi vedno znova rojevajo zanimive ideje in zgodbe, pa ne veš, kako bi jih delil z drugimi? Te težijo problemi, pa ne veš, kako bi jih izrazil? Rad raziskuješ in želiš takšna in drugačna spoznanja deliti z nami? Rad prebereš dober članek ali intervju in bi rad tudi ti ustvaril kaj podobnega? Lahko pa nam pomagaš tudi tako, da le podaš svoje mnenje, kritiko in izraziš svoje želje.

Dobrodošli ste vsi: novinarji, fotografi, kuharji, ugankarji ...

Za vse informacije ter prijave se obrnite na urednico, na mail: jordan.tanja@gmail.com.



Nordijski center Planica

V tem trenutku je Nordijski center Planica eden izmed največjih slovenskih gradbišč na katerega smo lahko ponosni. Projekt je delno financiran s strani Evropske Unije, celoten znesek pa je ocenjen na 45 milijonov evrov.

Da je projekt v Planici zares velik, dokazujejo dejavnosti oziroma gradnje, ki se in se še bodo izvajale. Pred približno mesecem dni se je pričela obnova letalnice, s katero želijo v prihodnosti dosegati še večje razdalje. Že lansko leto so zgradili novi veliki olimpijski skakalnici t.i. stari Bloudkovi velikanki, ki sta bili že dodobra preizkušeni, pravkar pa je v največjem pogonu obnova majhnih skakalnic, saj imajo po zadnjih podatkih rok izvedbe do 5. 12. 2013, izvaja pa se tudi ureditev hudournika in ostale okolice. Že letošnje leto je bila v planu tudi izgradnja tekaškega stadiona, vendar se je le-ta zavlekla zaradi preureditve načrtov, ki so jih morali finančno zmanjšati iz 19 milijonov na 11 milijonov evrov. Zaključek vseh del je previden leta 2015.

OBNOVA MLADINSKIH SKAKALNIC

Glavni izvajalec projekta je Gorenjska Gradbena družba. Projekt obnove mladinskih skakalnic so nameravali pričeti že konec marca vendar so zaradi hude zime z zemeljskimi deli pričeli šele aprila. Projekt obsega pet skakalnic dolžin 84 m, 66 m, 45 m, 30 m in 15 m, dva sodniška stolpa in tirno vzpenjačo. Na gradbišču je postavljen en žerjav, zaradi zahtevne terenske konfiguracije pa so za transport tovora postavili še tričasne tovarne žičnice, ki potekajo po vseh večjih skakalnicah. Tovorne žičnice so pravzaprav redkost na gradbiščih, kot zanimivost pa naj

omenim, da na gradbišču vsi nosijo zaščitno čelado tudi zato, ker pletena vrv te žičnice ob nekaterih manevrih udarja po tleh.

Konstrukcija skakalnic:

Zgornji del skakalnic, t.i. zaletišče je iz armiranega betona. Spodnji del skakalnice oziroma doskočna miza pa je iz lesene konstrukcije, ki stoji na jeklenih sidrih. Vse lesene del skakalnice je torej pritrjen na sidra, ki so od tal dvignjena za približno 20 cm kar pomeni, da vsa lesena konstrukcija diha na zraku, kljub temu pa mora les zadoščati precej strožjim zahtevam kot običajno zato, da je zagotovljena časovna obstojnost. Osnovni nosilni elementi, ki so pritrjeni na sidra so iz zelo obstojnega kostanjevega lesa dimenzij 20 x 20 cm. Na kostanjeve nosilce so nato pritrjeni vzdolžni smrekovi morali, ki so vakuumsko globinsko impregnirani s tehnologijo SilvaProdukt. Finalna lesena podlaga je narejena iz kostanjevih in smrekovih desk, ki so prav tako vakuumsko globinsko impregnirane. Ta lesena konstrukcija je prekrita s t.i. umetno travo, ki predstavlja površino, po kateri se v poletnem obdobju spuščajo skakalci. Najbolj zanimiv podatek pa je zagotovo ta, da je na teh skakalnicah vgrajenih približno 600 kubičnih metrov lesa (kostanj, macesen in smreka). Za transport tolikšne količine lesa, je bilo potrebnih 32 »šleperjev«, za boljšo predstavbo pa naj povem, da za običajno slovensko dvokapnico potrebujemo približno 11 kubičnih metrov lesa.

Prihodnost v Planici:

Kot vidimo, se je po dolgih letih propadajočega stanja objektov v Planici že veliko spremenilo. Kot se za takšen perspektiven kraj spodobi, so si zastavili kar nekaj ciljev in želja, ki jih želijo uresničiti z novimi kapacitetami. Naj omenim le nekaj glavnih ciljev:



- kot že do sedaj, želijo tekmovanja in priprave športnikov v nordijskih disciplinah (sem prištevajo poleg smučarskih skakalcev tudi tekače na smučeh) obdržati na najvišjem nivoju in sicer v zimskem ter poletnem obdobju,
- ponovno si želijo oživiti planiško skakalno šolo, ki bo svojim varovancem nudila izjemne pogoje za kar najboljše dosežke,
- privabili naj bi tudi turiste z raznoraznimi dejavnostmi, kot so npr. adrenalinski programi, tematski parki, ogledi, itd.,
- samoumevno je, da bodo z ureditvijo prišla tudi nova delovna mesta, posledično pa se bo zaradi večjega števila obiskovalcev v Planici razvilo tudi širše območje Zgornjesavske doline.

Bojan Kuhar



Cementarna Lafarge Trbovlje



Najvišji inženirski gradbeni objekt v SLO (188 m) - izmenjevalnik toplote (Anhovo)



Na odlagališču Barje



Sprehod po zbirnem centru (RCERO Puconci)



Gospodarjenje z odpadnimi snovmi

Pri predmetu Gospodarjenje z odpadnimi snovmi, ki ga v 3. letniku poslušamo študenti vodarstva in okoljskega inženirstva, smo se v tem semestru odpravili na številne ekskurzije. Vsebina predmeta je relativno široka in interdisciplinarna, zato so bile za razumevanje reševanja aktualnih problemov na področju gospodarjenja z odpadnimi snovmi ekskurzije zelo dobrodošle dodatek k predavanjem na fakulteti.

Najprej smo se v oktobru iz Ljubljane odpravili v Posočje na ogled cementarne Salanit Anhovo, kjer so nam predstavili proizvodnjo cementa. Tako smo mimogrede osvežili tudi znanje, ki smo ga pridobili pri predmetu Gradiva v 1. letniku. Sledil je strokovno voden ogled skozi obrate cementarne, med katerim so nas peljali tudi na najvišji gradbeni inženirski objekt v Sloveniji, to je izmenjevalnik toplote, ki v višino meri 118 metrov. Brez tresočih nog na vrhu pri nekaterih takrat ni šlo. Bistvo ogleda cementarne v Anhovem in kasneje v Trbovljah pa je bilo predvsem pridobivanje informacij o tem kako proizvodnja cementa vpliva na okolje in o uporabi sekundarnih energentov, kot so odpadne pnevmatike, olja, 2D gorivo, ki jih sežigajo v proizvodnji. Splošni vtis študentov je bil, da je za zmanjševanje negativnih vplivov na okolje dobro poskrbljeno, k temu pa pripomore tudi stroga zakonodaja o varovanju okolja na tem področju. Obenem pa je cementarna, ki sežig energentov potrebuje za izdelavo cementa, do neke mere učinkovita sežigalnica odpadkov, katere končni odpadki je zanemarljiv.

Po ogledu cementarne Anhovo smo se med potjo ustavili še v Lažah, kjer smo si ogledali predelovalni center gradbenih odpadkov.

V naslednjem tednu smo si ravno tako ogledali proizvodni obrat cementa, vendar smo tokrat obiskali cementarno podjetja Lafarge v Trbovljah. Tako smo lahko primerjali dve cementarni, ki delujeta v različnem okolju in imata zaradi tega drugačne vplive na okolje in prostor.

Na naslednjo ekskurzijo smo se odpravili nekoliko bližje, odpeljali smo se namreč na obrobje Ljubljane, kjer smo si ogledali odlagališče nenevarnih odpadkov Barje. Da območje odlagališča odpadkov ni samo degradirano okolje in da se ga s pravilnim ravnanjem in odlaganjem da primerno uporabiti tudi po zaključenem odlaganju, kaže novo igrišče za golf, ki je nastalo na starem pokritem odlagališču. Na splošno je na trenutnem odlagališču zelo dobro poskrbljeno za primerno odlaganje odpadkov: izcedne vode iz odlagališča so speljane v čistilno napravo, plin pa se ujame v plinjake, ki ga uporabljajo tudi za pogon motorjev za pridobivanje električne energije. Prav tako se že pozna vpliv ločevanja odpadkov pri uporabnikih, zato se je v preteklih letih občutno zmanjšala količina odloženih odpadkov na odlagališču, zagotovo pa bo to količino zmanjšal še obrat za mehansko in biološko obdelavo odpadkov, ki je v fazi izgradnje. Na zadnjo, najdaljšo pot pa smo se odpravili na ekskurzijo v Prekmurje na ogled bioplinarne v Bučevčevcih in center za ravnanje z odpadki Puconci (RCERO). Bioplinarna je lep primer proizvodnje »zelene energije«, bioplina, ki je obnovljivo gorivo. V Bučevčevcih je bil projekt večinsko dobro sprejet v okolje. RCERO Puconci je sodo-



Ogled bioplinarne

ben pomurski regijski center za ravnanje z odpadki, ki je bil v celoti dograjen letošnje leto. V centru so nam poleg odlagališča in drugih delov pokazali tudi način delovanja mehansko biološkega obdelovanja odpadkov, kateri je na odlagališču Barje še v izgradnji. Po besedah predstavnikov naj bi sedaj predelali 75 odstotkov vseh zbranih odpadkov, ki jih pripeljejo v center.

Po zaključenih ekskurzijah smo se v sklopu projekta ReBirth udeležili delavnice na Zavodu za gradbeništvo v Ljubljani. Predstavili so nam načine ravnanja z gradbenimi odpadki in priložnosti za njihovo ponovno uporabo v gradbene namene. Zagotovo je primerno ravnanje z gradbenimi odpadki, ki predstavljajo velik delež med vsemi odpadki, pomembna funkcija varovanja okolja bodočih uspešnih gradbenih podjetij.

Na koncu bi se študenti 3. letnika VOI radi zahvalili profesorici dr. Violeti Bokan Bosilkov za organizacijo ekskurzij ter podjetjem in fakulteti, da so nam jih omogočili.

Tilen Koranter

Building tomorrow's leading firms

vir slike: portoloungehostel.com



Climate-KIC vzpodbuja podjetništvo

Bi rad pet tednov preživel v tujini in hkrati izvedel veliko o podjetništvu in klimatskih spremembah? Se ti zdi, da je angleščina postala »uradni jezik« v podjetništvu in izobraževanju? Na nekaterih univerzah je že. Si že kdaj slišal za EIT, po angleško European Institute of Innovation and Technology?

Eden od namenov omenjenega EIT je spodbujanje inovacij, tehnologije in s tem povezanega podjetništva. EIT je ustanovil Evropski parlament marca 2008 in v polnosti deluje od leta 2010 s sedežom v Budimpešti. Evropsko gospodarstvo za večji zagon potrebuje nove, inovativne ideje, ki jih dobimo predvsem z večjo povezavo raziskovalnega sektorja (univerze in fakultete) ter gospodarstva (podjetja). EIT je v želji povečanja omenjene povezave ustanovil največjo evropsko javno-privatno inovacijsko partnerstvo, z ozirom na klimatske spremembe (imenovano Climate-KIC). V sklopu tega organizirajo tudi pettedenska izobraževanja za študente, imenovana Climate-KIC Journey.

TU Delft in projekt Delta

Climate-KIC Journey (v nadaljevanju potovanje) sem se udeležil v novembru 2012. Na zimsko potovanje je bilo sprejetih 35 magistrskih in doktorskih študentov iz petih evropskih držav: Slovenije, Madžarske, Bolgarije, Nizozemske in Poljske. Dva tedna je potovanje potekalo na prestižni tehniški univerzi v Delftu na Nizozemskem, ki je predvsem v vodarskem smislu ena od vodilnih univerz na svetu. Prvi del potovanja je bil namenjen praktičnemu in teoretičnemu spoznavanju različnih klimatskih sprememb, njihovih vzrokov, posledic in

predvsem njihovega vpliva na vode in vodarstvo. Čas v predavalnicah je bil namenjen spoznavanju različnih poslovnih modelov, ekonomskih pogledov, podjetniških pristopov in prvemu treningu kratkega govora, t.i. »pitch-u«. Pitch je kratek, polminutni govor, v katerem mora govorec morebitnega investitorja prepričati v svojo idejo. Zakaj ravno pol minute? Pitch izvira iz Amerike, kjer so pred desetletji imeli pomembni investitorji pisarne na vrhu stavb. Nadebudni podjetniki so svojo priložnost zagrabili tako, da so skupaj z bodočimi investitorji vstopili v dvigalo, ki je do pisarne vozilo približno 30 sekund, v katerih so poskušali najti skupni jezik.

Manjkal ni tudi terenski del, tekom katerega smo si ogledali nizozemski meteorološki center in dodobra spoznali projekt Delta (angl. Delta Project), ki velja za enega od sedmih čudes modernega sveta. Projekt je niz protipoplavnih konstrukcijskih projektov na jugozahodu Nizozemske, ki se odvija vse od 50. let prejšnjega stoletja. Projekt Delta obsega nasipe, zapornice, jezove, utrditve brežin in morske obale. Ogledali smo si zapornico Maeslantkering, ki varuje mesto Rotterdam, njegovo pristanišče in podeželje pred poplavo morja. Zapornica je postavljena v ustje reke in se avtomatično zapre, ko je to potrebno. Je ena največjih premikajočih se objektov oziroma struktur na svetu. Posebnost zapornice je, da stoji na pomembni plovni poti do pristanišča Rotterdam, zato običajne zapornice, ki presekajo plovno pot, tu niso prišle v poštev. Zapornica je sestavljena iz dveh plavajočih delov, ki sta locirana na kopnem. Ob nevarnosti dela s kopnega zaplujeta v reko in skupaj tvorita zaporo reke. Oba dela zapornice se nato napolnita z vodo, s tem potoneta do rečnega dna in tako tvorita popolno rečno pregrado, ki varuje zaledje pred poplavno vodo z morja.

V skupini smo spoznavali ideje drugih in na koncu formirali manjše skupine, v katerih smo v prihodnjih tednih oblikovali svoje poslovne ideje. Pri vseh poslovnih idejah je najbolj važen prvi vtis na morebitnega investitorja, ti pa se nahajajo v mestih, v bolj ali manj razkošnih restavracijah, na občinah in v velikih konzorcijih. Zato se je potovanje za naslednja dva tedna preselilo v Budimpešto.

Palinka z okusom česna in rdeče pese

Centralna regija Madžarske sestoji iz dveh okrožij: Budimpešte in Pešte, ki obkrožata glavno mesto Budimpešto. Regija ima tri milijone prebivalcev, od katerih jih dve tretjine živi v prestolnici. Regija proizvede približno polovico vsega BDP-ja. Zato smo bili nastanjeni v hotelu v samem centru Budimpešte, da smo bili v središču poslovnega sveta. Sledilo je več izobraževalnih, poslovnih in hkrati zabavnih večerov. Prvi večer smo spoznali madžarske organizatorje v baru Szimpla, ki ga je Lonely Planet uvrstil med prve tri najboljše bare na svetu. Verjetno si predstavljate eminenten bar z luksuznim pohištvom. Ni tako. Bar slovi kot najboljši »ruin« pub, kar pomeni, da je arhitektura svojevrstna. Svojevrstno stara. Vsak stol je drugačen, vhodna vrata nadomešča polivinilna zavesa, morda bi lahko rekel, da vse skupaj spominja na umirjen hipijevski bar, v njem pa so točili le slovensko pivo - Union! Sledili pa sta tudi dve eminentni večerji v dveh uglednih restavracijah, na katerih smo spoznali razne ugledne direktorje in poslovneže, kot je bil na primer direktor koncerna Siemens.

Celotna dva tedna v Budimpešti sta bila namenjena izdelavi in piljenju izbranih poslovnih idej v majhnih skupinah. Od jutra do poznega popoldneva smo skupinsko tuhtali, se posvetovali z mentorji in brskali



Kolo je v Delftu pomembno transportno sredstvo.



Budo in Pešto (Budimpešta) povezuje skoraj nešteto mostov.



Simulacija inovativne čistilne naprave v podjetju Organica, Madžarska.

za informacijami na spletu. Premore so nam narekovala predavanja o bolj poglobljenih poslovnih modelih, kot tudi razni govori iz ust pomembnih in uspešnih podjetnikov, mestnih veljakov in direktorjev koncernov. Njihove zgodbe so nas iz dneva v dan spodbujale in dajale nov zagon ter upanje, da je vse mogoče. Med prostimi trenutki pa smo bili primorani k vadbi govorov oziroma »pitch-ov«, ki smo jih vadili kar v hotelski avli ali jedilnici. Morda se vse skupaj sliši naporno, a še vedno je ostal čas za tek okoli Margaretinega otoka sredi Donave, ogled inovativnega podjetja na področju čiščenja voda - Organica v sosednji občini ter podoben ogled Budimpešte podnevi in ponoči.

Transibirska železnica

Minili so že štirje tedni in ideje so se bližale končnim zasnovam. Oddati smo morali prvo poročilo in predstaviti svojo idejo v petih minutah pred dejanskimi investitorji, ki so nam na koncu podali veliko napotkov in kritik za naprej. Čakal nas je zadnji teden, ki se je odvijal na Poljskem. V začetku decembra smo se tako podali z nočnim vlakom v Wrocław. Z nočnim vlakom, natrpani v kupejih smo »občudovali« skrčke na železniških tirih, ki jih povzroči temperatura 20 stopinj pod ničlo. Vožnja po zasneženi ravnini in mraz, ki je vel skozi okna je našo domišljijo popeljal na sanjsko transibirsko železnico.

Morda ste se vprašali, kdo in v kakšni meri financira to potovanje. V celoti ga krije inštitut EIT, tako da udeleženci nimajo stroškov oziroma so le-ti minimalni. Za povprečnega slovenskega študenta ugodna rešitev in zagotovo hiter prikaz podjetniškega sveta ter kulture in miselnosti podjetniških krogov. V duhu tega smo zadnji teden spoznali eminentno restavracijo in kasneje še bar v centru Wrocława. Nastanjeni smo bili v podeželskem gradu, ki je spremenjen v konferenčni hotel. Naša skupina je uspe-

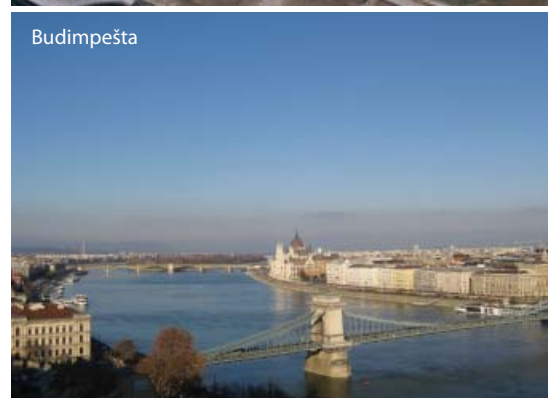
šno predstavila svojo idejo o zelenem Izdelovanje poslovnega modela.stavitvi. Sosednja skupina pa je čez nekaj mesecev s svojo idejo o mini sončnih kolektorjih tudi zares pridobila sredstva EIT za zagon ideje. Z novim znanjem in idejami smo zaključili pettedensko izobraževanje.

In kaj je tisto, kar lahko povzamem iz opisanega potovanja? Vsi vemo, da v Sloveniji nimamo dobro razvite povezave med gospodarstvom in univerzami. Vemo, da se razpisujejo prosta mesta na študijih, katerega profil ni zaposljiv in da hkrati primanjkuje nekaterih drugih poklicev. Vemo, da nas po zaključeni diplomni ne čaka paleta prostih delovnih mest. To so problemi, ampak še vedno so problemi tudi v našem mišljenju, ki temelji na čakanju in prelaganju odgovornosti na ostale. Zakaj študenti sami ne razvijamo različnih idej med študijem ali po njem in si s tem ne poskusimo zagotoviti lepše prihodnosti? Zakaj se ne spodbuja pobudništva in podjetništva med študenti? Priložnosti je ogromno, le poiskati jih je treba. Iz dneva v dan, znova in znova, saj vemo in znamo. Na mladih svet stoji.

Urban Čepon



Zapornica Maeslantkering, Nizozemska.



Budimpešta



Izdelovanje poslovnega modela.





Budimpešta ponoči



Praksa v Budimpešti

Lahko se ti zgodi, da nekaj let pri-dno hodiš na predavanja, opravljaš izpite, si nasploh zaposlen s študi-jem in ne razmišljaš kaj dosti o spre-membi ritma, potem pa se začne približevati konec tvojih študentskih let in kar naenkrat ugotoviš, da si zamudil na primer priložnost za Eras-mus izmenjavo. Ni panike, obstajajo še druge možnosti, da se kot študent odpraviš izven slovenskih meja. Ena izmed njih je praksa pre-ko organizacije IAESTE.

IAESTE je kratica za »The International As-sociation for the Exchange of Students for Technical Experience«. Kot že ime pove, or-ganizacija omogoča študentom (predvsem tehničnih strok) pridobivanje praktičnih izku-šenj v tujini. Obstaja v več kot 85 državah po svetu, njeni aktivni člani pa delujejo povsem prostovoljno. Kolikor praks jim uspe urediti v lastni državi, najmanj toliko domačih štu-dentov lahko odide na prakso v tujino, saj se prakse izmenjujejo med državami. Kako deluje slovenska veja IAESTE društva, kate-re dodatne dogodke organizira in kako se prijaviš na prakso, lahko izveš na spletnem naslovu: www.iaeste.si. Tam lahko najdeš vse informacije, tu pa bo sledil opis moje izkušnje na IAESTE praksi.

Dobila sem torej prakso v tujini, bolj natanč-no v Budimpešti in sicer v podjetju, ki me-sto oskrbuje s pitno vodo. Praksa je trajala slabe tri mesece. Kratek čas, pa vseeno ne tako kratek za nekoga, ki je prej večino časa živel doma. Priznam, da so bili ob odhodu prisotni mešani občutki. Ko to pišem, je moja praksa skoraj pri koncu, občutki glede

vrnitve pa so ponovno mešani. Bila je super izkušnja, v izjemnem mestu, z obilico novih poznanstev in dogodivščin, po drugi strani pa se bo fino vrniti k družini, prijateljem, ra-zumljivemu jeziku in domači hrani. Kaj se je torej dogajalo vmes, oziroma kaj je zazna-movalo mojo prakso?

Budimpešta

Najbrž ne bom pozabila trenutka, ko sem to mesto prvič videla ponoči. Spraševala sem se, zakaj drugi potniki na tramvaju ne strmijo ven z odprtimi usti tako kot jaz. Osvetljeni so mostovi, parlament, grad; mesto ima res poseben čar. Ker se osu-pljivo lepih razgledov sčasoma navadiš, je navdušenje danes malo manjše, kar pomeni, da strmim le z zaprtimi usti, vse-kakor pa lahko rečem, da mi je Budimpe-šta prirastla k srcu, še posebej potem, ko sem osvojila javni prevoz (ki je mimogrede precej bolj učinkovit od ljubljanskega in se bom težko privadila nazaj na dejstvo, da naš mestni avtobus ne vozi na vsaki dve minuti). Kot se za metropolo spodobi, ponuja dovolj dogajanja, da lahko aktivno preživljaš prosti čas, tudi potem, ko obi-ščeš vse turistične točke.

Donava

Ta 2860 km dolga reka se vije od Schwar-zwalda v Nemčiji preko osmih držav in se izliva v Črno morje. Je druga najdaljša reka v Evropi (za Volgo) in trideseta na svetu, teče pa kar čez štiri prestolnice (Dunaj, Bratislavo, Budimpešto in Beograd). Bu-dimpešto deli na dva dela; hribovita Buda je na njenem desnem bregu, nižinski Pest pa na levem. Poleg tega, da se je lepo peljati z ladjico po njej in da preko nje vo-dijo številni mostovi, ki so zanimivi tudi z gradbeniškega vidika, igra glavno vlogo pri oskrbovanju okoli dveh milijonov prebival-cev s pitno vodo.

Fävárosi Vízművek

V prevodu ime pomeni mestni vodovod. V resnici je to podjetje s približno 1300 zapo-slenimi in 145-letno zgodovino. Danes upra-vlja z več kot 740 vodnjaki, ki se nahajajo na treh otokih sredi Donave (Csepel, Szenten-dre in Margaretin otok) ter na obeh njenih bregovih. Vodovodno omrežje je dolgo več kot 5000 km, kar je približno 5-krat več od ljubljanskega. Omrežje sestavljajo tudi števil-ne črpalne postaje, vodni stolpi, rezervoarji in čistilne naprave, vsi elementi pa so od leta 2001 upravljani avtomatizirano.

Največ vode načrpajo na otoku Szenten-dre, ki se nahaja na severu Budimpešte in je hkrati največje skoncentrirano območje pitne vode v Evropi. Otok deluje kot naravni filter, saj je njegov osrednji del prodnat, na spodnji strani omejen s plastjo gline in pokrit s peskom. Na otoku deluje okoli 500 vodnjakov, voda iz njih pa je tako čista, da ne potrebuje posebne dodatne obdelave in jo po kloriranju lahko dovajajo direktno v vodovodno omrežje. Otok Csepel na jugu Budimpešte je s 168 vodnjaki drugi največji vir pitne vode v mestu. Voda je tu bolj one-snažena in vsebuje prevelike količine žele-za in mangana, zato jo je treba obdelati v čistilni napravi. Tehnologija čiščenja temelji na ozonizaciji in filtriranju čez peščene filtre. Med delovnim časom sem imela priložnost obiskati kar precej njihovih objektov, ne-kaj črpalnih postaj, čistilno napravo, dva vodna stolpa, rezervoar v mestnem hribu, poleg tega pa sem tudi prehodila tunel, ki se nahaja pod Donavo in povezuje njena bregova. Kot najbolj posebni izkušnji mi bosta v spominu ostala obiska rezervoarja in tunela.

Vodni rezervoar Jozsefa Gruberja v Gellertovem hribu

Vodni rezervoarji in stolpi shranjujejo višek



Vodni stolp
Eotvos Uti
(zgrajen 1913)



Vodni stolp Budafoki
(zgrajen 2007)



Szechenyjev veržni most (naj-
starejši most v Budimpešti)



Črpalna postaja Krisztina

vode v času, ko je poraba manjša od črpanja, poleg tega izenačujejo nihanje pritiska v omrežju in zagotavljajo vir vode za gašenje požarov. Omenjeni rezervoar je bil zgrajen med leti 1974 in 1980, gradnjo pa je upočasnila najdba eksplozivov iz 2. svetovne vojne. Pri kopanju gradbene jame so morali odstraniti okoli 140.000 m³ zemlje, ki so jo kasneje nasuli nazaj. Rezervoar ima dve celici z obliko, podobno klavirju, kar zagotavlja ugodnejši potek tokovnic kot pravokotna oblika. Najtežja naloga je bila izdelati temeljno ploščo s površino 6000 m² (skoraj eno nogometno igrišče) in debelino 30 cm. Potrebni so bili 25 tovornjakov za mešanje betona, ki so 41 ur neprestano dostavljali beton, več kot 200 delavcev pa je v rezervoar vgradilo 50 m³ betona vsako uro. Stene rezervoarja so visoke 10 m in debele 35 cm, zgornjo ploščo rezervoarja pa podpira še 106 stebrov v vsaki celici. Kapaciteta rezervoarja tako znaša 2 x 40.000 m³. Rezervoar enkrat na leto izpraznijo ter razkužijo in le takrat je možen vstop vanj. Bila sem med srečneži, ki jim je bilo to omogočeno.

Modeliranje toka z Ansys CFX programsko opremo

Seveda praksa ni bila sestavljena samo iz terenskega ogledovanja. Med urami v pisarni sem se predvsem spoznavala s programom Ansys CFX, ki je namenjen modeliranju toka tekočin (kapljev in plinov). Uporaben je na številnih področjih, na primer za simulacijo toka vode ob ladjah, toka zraka ob letalih in avtomobilih ter toka krvi po žilah.

Med časom, ki sem ga preživela v podjetju, sem sodelovala pri različnih projektih. Med drugim smo simulirali čiščenje peščenega filtra, ki poteka tako, da v drenažne cevi v spodnjem delu filtra dovajajo zrak, vodo ali

njuno mešanico, ki nato med potjo navzgor očisti peščeno plast. Pri drugem projektu smo iskali najprimernejšo lokacijo vbrizgavanja NaOCl v sistem cevi na neki črpalni postaji. NaOCl se uporablja za dezinfekcijo vode, želimo pa si, da se čim bolj premeša z vodo. Meni najljubša naloga je bila simulacija pretoka vode skozi rezervoar, pri čemer smo opazovali predvsem, kako se med obratovanjem sveža voda premeša s tisto, ki je prisotna v rezervoarju na začetku cikla.

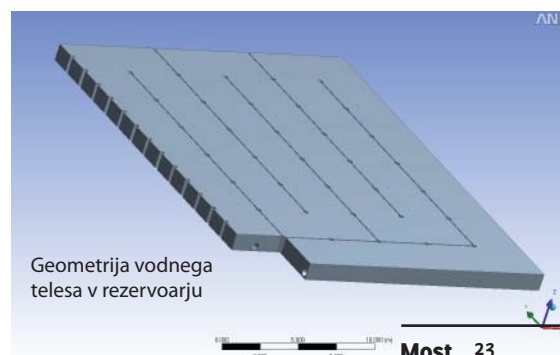
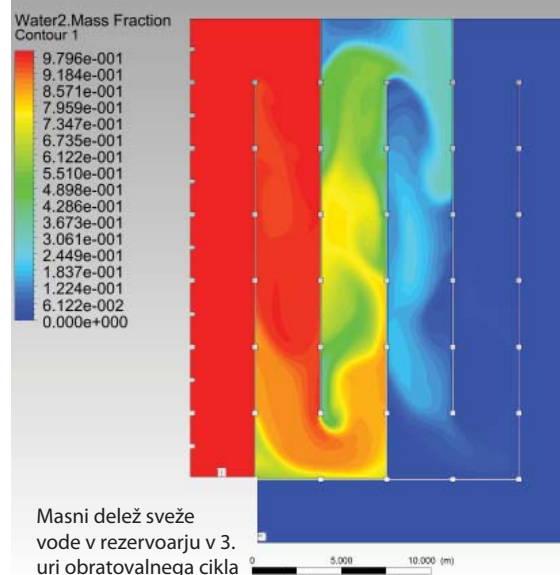
Postopek postavitve modela je sestavljen iz treh delov. Najprej je treba definirati geometrijo obravnavanega telesa, nato telo razdeliti na mrežo elementov (t.i. meshing), sledi pa nastavitev simulacije. Tu definiramo materiale, vrsto analize, časovni korak, robne pogoje in še mnoge druge parametre. Potem lahko poženemo račun. Čas računanja je odvisen od kompleksnosti problema, predvsem pa od števila elementov v mreži. V službi smo program večinoma pustili računati čez noč, čez dan pa pregledali rezultate in spreminjali nastavitve. Včasih je bilo potrebnih kar veliko popravkov, da je program sploh prišel do smiselne končne rešitve (da filter eksplodira pač ni ravno realno ☺). Po končanem računu je obdelava rezultatov dokaj preprosta, program omogoča izris tokovnic, vektorjev in kontur zelenih količin, izdelamo lahko (mavrične) slike in filmčke. S pomočjo programa si lahko torej precej bolje predstavljamo, kaj se dogaja s tekočinami.

Če povzamem, praksa v tujini je (bila vsaj zame) pozitivna izkušnja, seveda ni nujno vse rožnato, vendar si na koncu zagotovo obogaten z delovnimi izkušnjami, novimi prijatelji iz drugih držav (h katerim se lahko povabiš med naslednjimi počitnicami) in spomini. Tako da le v lov za svojo!

Anja Kotar



Notranost rezervoarja
v Gellertovem hribu





Opravljanje Erasmus prakse v Nemčiji

V preteklem študijskem letu sem se odločil, da bom svoj absolventskega čas izkoristil za nabiranje izkušenj v gradbenem podjetju v tujini, zato sem se prijavil na trimesečni program Erasmus praktičnega usposabljanja. Na podlagi dobrih izkušenj dveh kolegov iz šolskih klopi, sem motivacijsko pismo naslovil na biro prof. dr. ing. Ulrike Kuhlmann v Stuttgartu.

Ker je običajno pri iskanju podjetja potrebno malo več časa in volje, sem rahlo presenečen že po nekaj dneh dobil pozitiven odgovor. Po elektronski pošti smo uredili vse papirje, ki jih zahteva Erasmus program in v začetku meseca marca sem se z vlakom odpeljal v Stuttgart.

Sedež podjetja je v Nellingenu, manjšem predelu Stuttgarta, ki se nahaja blizu mestnega letališča (v bližini je tudi zelo znana Bosch parkirna hiša zgrajena čez avtocesto). Biro je skupnost štirih lastnikov, vsak od njih pa vodi svoj oddelek. Skupina, ki jo vodi prof. dr. ing. Ulrike Kuhlmann, ima pet stalno zaposlenih, ki delajo večinoma revizije jeklenih konstrukcij, ostale skupine pa se bolj posvečajo masivnim in lesenim konstrukcijam. Kot sem kmalu ugotovil, so vrata med posameznimi oddelki vedno odprta in pri kompleksnejših problemih skupine sodelujejo med seboj.

Vsak objekt v Nemčiji mora pred realizacijo prejeti revizijo neodvisnega podjetja, ta pa nato izda dovoljenje za gradnjo. Če vidite gradbišče, ki ima na gradbeni tabli rdeče obarvan polkrog, potem to pomeni, da ima dovoljenje le za izvedbo temeljev, če pa ima obarvan cel krog potem je bila celotna revizija objekta uspešno izvedena in lahko izvajalec začne z nadaljno gradnjo konstrukcije.

V podjetju sem opravljal revizije enostavnejših jeklenih objektov. Delo je potekalo približno takole: na mizo sem dobil statični izračun s strani projektanta, nato pa sem v programu za statično analizo naredil svoj model konstrukcije in preveril potek notranjih sil. Prva stvar je bila kontrola reakcij, da smo lahko izdali potrdilo za izvebo temeljev, nato pa je sledila še bolj natančna analiza jeklenih profilov in stikov. Če so bile ugotovljene kakšne pomanjkljivosti, smo jih preudarili znotraj skupine in projektantu nato predlagali izboljšano rešitev. V naslednji fazi sem dobil izrisane detaljne načrte objekta, kjer sem preveril ali se le-ti skladajo z izračuni v tehničnem poročilu. Na koncu je sledil še ogled izdelane nosilne konstrukcije na terenu.

Čeprav sem se večino časa ukvarjal z jeklenimi konstrukcijami, so bili velikokrat določeni nosilni deli objekta iz drugih materialov,

kot sta beton in les, tako da je bilo delo na projektih zelo raznoliko. Mislim, da na naši fakulteti dobimo dovolj teoretičnih predznanj, tako da večjih težav pri razumevanju nisem imel. Ko pa sem naletel na problem, so si sodelavci vedno vzeli čas in mi pomagali. Predstavili so mi tudi objekte, ki so jih sami analizirali in večkrat sem se skupaj z njimi odpravil na gradbišče na ogled le-teh. Mislim, da je delo na revizijah enostavnejših objektov zelo dobro izkušnja za vsakega bodočega gradbenega inženirja. Ko imaš pred seboj že izdelano tehnično poročilo, se hitro učiš, saj lahko vidiš, kako se se problema lotili izkušenejši inženirji. Vseeno moraš paziti, da razmišljaš s svojo glavo in si pozoren na morebitne napake v projektu. Opazil sem tudi, kako zelo pomembno je, da projektant pripravi urejeno tehnično poročilo z vsemi bistvenimi podatki brez nepotrebnih izpisov, saj lahko v nasprotnem primeru tisti, ki dela revizijo, porabi veliko časa samo za iskanje podatkov o objektu.

Mislim, da je bila odločitev za opravljanje trimesečne prakse vsekakor pravilna, saj sem si pridobil dragocene izkušnje na moji poklicni poti. Če iskanje prve zaposlitve po diplomi v slovenskem gradbenem prostoru ne bo obrodilo sadov, je zame delo v Nemčiji vsekakor plan B.

Rok Stenko



RURAL BALANCE



Jesenske mesece preživeti nekje na toplem in početi stvari, ki te veselijo, z zanimivimi ljudmi iz raznoraznih držav in okolij ter poleg tega doživeti nepozabno izkušnjo? V sklopu evropskega projekta smo namreč v začetku oktobra zamenjali okolje s temperaturno bolj ugodnim jugom Portugalske - to je zgodba naše peterice iz oddelka za okoljsko gradbeništvo.

Naj razjasnim najprej nekaj osnovnih informacij. Youth in Action je družina projektov neformalnega učenja in mobilnosti mladih, delno financirana s strani Evropske unije ter namenjena mladim od 15. do 30. leta z namenom vključevanja mladih v mednarodni prostor, spoznavanju Evropskih kultur ter nenazadnje povečevanja njihove zaposljivosti. Projekti, ki se odvijajo tekom celega leta po različnih krajih v Evropi, so odlična priložnost za spoznavanje ljudi, širjenje obzorij in razvijanje tako »mehkih« kot tudi bolj specifičnih znanj. V sklopu prej omenjenih aktivnosti je projekt pod imenom »Rural balance«, ki je potekal od 3. do 13. oktobra na jugu Portugalske v pokrajini Algarve, za 10 dni na enem mestu združil 28 udeležencev iz šestih držav – Nemčije, Španije, Portugalske, Grčije, Turčije ter Slovenije.

Priprave na projekt so stekle avgusta, ko smo se štirje študenti Fakultete za gradbeništvo in geodezijo – Mateja Klun, Matej Radinja, Tanja Tofil ter Manca Petek – odločili za sodelovanje. Skupaj z mentorico in idejno vodjo naše skupine, dr. Natašo Atanasovo, smo bili v sklopu projekta zadolženi za postavitev namakalnega sistema na posestvu Karuna, preučitev možnosti zajetja deževnice, čiščenje in ponovno rabo odpadne vode – t.i. sive vode ter ureditev celotnega vodnega kroga na posestvu. Skozi različne delavnice in aktivnosti smo drugim posredovali svoja znanja o hidravliki in hidrologiji ter odvajanju in čiščenju odpadnih voda. Kraj je bil idealen za uporabo malce drugačnih oblik učenja in poučevanja – teorija in praksa skupaj na enem mestu. Osnovni namen projekta je bil združiti ljudi iz različnih okolij in jim omogočiti, da med seboj izmenjajo obstoječe znanje in izkušnje. Tako so nas Španci poučili o zdravilnih rastlinah in njihovi uporabi, Nemci o bio-vrtnarjenju, grška skupina o evropskih projektih, mi pa smo bili kot »water team« zadolženi za vse prej naštet.

Nastanjeni smo bili na posestvu Karuna (kar v sanskritu pomeni »sučutje«), ki leži v hribovitem delu juga Portugalske s pogledom na okoliške griče in južno obalo. Je priljubljeno zatočišče za ljudi v iskanju notranjega

miru in meditacije, z naravo, ki jo obdaja ter diha jemajočimi sončnimi vzhodi, pa bo tudi nam vedno ostala v spominu kot nekaj posebnega.

Temi, ki smo jima posvetili največ pozornosti, sta bili permakultura in tranzicija iz mest nazaj v ruralno okolje. Prva je, kljub vse večji aktualnosti v zadnjem času, koncept, ki je bil predstavljen že v 70. letih prejšnjega stoletja. Gre za bistveno drugačen pristop k agrikulturi, ki s tehnikami ekološkega inženirstva prideluje zdravo hrano in hkrati, s pomočjo trajnostne rabe virov, ohranja ekosisteme. Algarve, pokrajina na najbolj južnem delu Portugalske, je bila za tovrsten projekt idealna. Poleg izjemno ugodnega podnebja, se tu nahaja tudi permakulturni inštitut »Vale da Lama«, kjer na več kot 40 hektarih preizkušajo različne oblike t.i. »organic farminga« in druge tehnike trajnostnega kmetovanja.

Bil je torej čas učenja, spoznavanja novih ljudi in kultur ter tudi čas zabave. Ko zdaj, že dodobra utečeni v študijski ritem, pogledamo nazaj na doživete trenutke, se tolažimo z mislijo na drugo leto, ko bo spet priložnost za tak ali drugačen način združevanja prijatelja s koristnim.

Manca Petek



Slovita tujina ali kako preživeti ERASMUS

„No, pa greval!“ mi je zjutraj rekla sestra, ko sva se skupaj usedle v avto in odpeljale proti Bonnu v Nemčiji, kjer sem preživela leto dni svojega študentskega življenja. V tistem trenutku sem se spraševala, zakaj sem se sploh odločila za študij v tujini, sploh pa me je ves čas preganjala misel, da je bila odločitev za študij v tujini res neumna!

Doma imam svoje najboljše prijatelje, družino, na faksu se dobro počutim in profesorji so pri nas zelo razumljivi, prav tako pa doma ničesar ne pogrešam. Moram res odpotovati od doma, da se bi naučila novih stvari, ko pa mi Slovenija ponuja vse možnosti za to? Celo pot sem se spraševala, če je bila to prava odločitev in vsako minuto sem si bolj želela nazaj domov, kjer se počutim najbolje!

Pa to niti ni bil višek obupa, ki sem ga doživela zaradi zapuščanja domače dežele, vendar gremo raje lepo po vrsti - če lahko »ERASMUS življenje« razdelimo na dele, bi rekla, da obstajajo tri faze, ki jih doživi vsak, ki se poda na pot iskanja novih izkušenj. Tri faze, ki so, hočeš ali nočeš, neizogibne.

Prvi trenutek, ko pomisliš, da bi bila ERASMUS izmenjava prava izbira zate, se ideja zdi fenomenalna: preživeti leto dni v tujini, spoznati nove ljudi z vseh koncev sveta, se naučiti še enega tujega jezika, pridobiti izkušnje s svojega področja študija tudi na drugi fakulteti, kjer imajo morda drugačen sistem učenja, skrbeti sam zase in celo leto početi vse, kar si želiš, brez da bi komu razlagal zakaj in kako. V tistem trenutku točno veš, da je to točno tisto, kar si si že od nekdaj

želel. Torej, vse kar moram storiti je, da si izberem univerzo, na kateri želim študirat, se prebijem čez celotno birokracijo in že sem tam. Zelo enostavno!

Na prvi pogled izgleda vse zelo preprosto, pa ni ravno tako. Po tem, ko uredimo vso začetno dokumentacijo, se spustimo v prvo fazo našega ERASMUS življenja! Obup! Moja je izgledala nekako takole: kljub temu, da sem imela še tri mesece do odhoda v tujino, sem se začela spraševati, če je to res tisto, kar si v življenju želim. Z vsakim dnem se je vse skupaj samo še stopnjevalo, da sploh ne omenim trenutka, ko sem zadnji dan stopila iz hiše in vedela, da v naslednjem letu ne bom več videla svojega ljubkega domeka, družine in prijateljev, ki mi vedno stojijo ob strani. Za umret!

Ko že misliš, da situacija ne bi mogla biti slabša, prispeš v mesto, ki bo tvoj novi dom v naslednjih mesecih. Po glavi so se mi podile misli, kako je vse drugače kot doma, saj nisem niti vedela, kje je najbližja trgovina ali kako priti do centra. Nikogar nisem imela, da bi se pozanimala, kje lahko kaj najdem ali kje lahko uredim kakšne papirje, moja polomljena nemščina pa mi pri tem ni kaj dosti pomagala. Kako bom vse to uredila? Kako se bom znašla? Že res, da sem vsak dan spoznala ogromno novih ljudi, iz vseh koncev sveta in prav vsi so bili v isti situaciji kot jaz - daleč od doma, izgubljeni in niso vedeli kaj sploh delajo tam - pa vendar mi vsi ti ljudje niso preveč pomagali pri tem, da bi se počutila kaj bolj domače. Poleg vsega tega, sem največji šok doživela na fakulteti, saj so predavanja bila v nemščini, jaz pa nisem ničesar razumela. Med sošolci sem bila edina študentka na izmenjavi, ko pa sem samo pomislila na to, kako bom na koncu opravila vse potrebne izpite, se mi je porušil svet.

Star slovenski pregovor pravi, da za dežjem vedno posije sonce. In res je, po vsem stresu, ki sem ga doživela še preden sem se odpravila v Nemčijo in nato po vseh obupanih dneh, ki sem jih preživela v Bonnu ter nisem več vedela kaj je smisel izmenjave, sem se počasi le navadila na novo okolje, nove ljudi in predvsem na nepopustljiv in »zategnjen« nemški sistem. Z vsakim dnem sem bila bolj srečna, da se mi je ponudila takšna priložnost ter predvsem, da sem jo izkoristila. S spoznavanjem novih prijateljev, ki so mi bili kot moja nova družina, sem se počutila fenomenalno. In prav to je bil tisti prehod iz prve v drugo fazo - fazo, zaradi katere vsak, ki je doživel ERASMUS, reče, da je bila to neverjetna in nepozabna izkušnja. V tistem trenutku sem si želela, da se čas ustavi, saj bi tako za vedno ostala s svojimi novimi prijatelji v novi državi.

Najbolj od vsega začneš ceniti vse izkušnje in znanja, ki jih pridobiš prav vsak dan s pogovori z ljudmi, ki prihajajo iz drugih držav in imajo drugačno kulturo in navade, kot mi sami. Tudi tisti dan, ko prideš na predavanja in kar naenkrat ugotoviš, da razumeš prav vse, kar je profesor razložil, ti da novih moči in zagon za učenje. In ko vsako nedeljsko popoldne nekdo drug skuha kosilo in vedno znova okusiš novo jed, ki je tipična za eno od držav, od koder prihajajo tvoji prijatelji - tudi, če ta jed ni ravno kulinarčni presežek. Prav vsak tak trenutek se mi je vtisnil v spomin za vedno.

Na koncu študijskega leta pride čas za izpite in glede na to, da je bil glavni razlog, da sem se odločila za izmenjavo, pridobitev izkušenj s področja geodezije, sem v zadnjih mesecih učenju namenila večino časa. V istem času pa so prijatelji, ki sem jih spoznala v zadnjem letu, začeli odhajati domov, saj so že zaključili s svojimi obveznostmi. V tem



trenutku se zaveš, da je vsega lepega enkrat konec in da se tudi tvoja izmenjava bliža koncu – in prav to je prehod v zadnjo fazo ERASMUS življenja, ki je po mojem mnenju najtežja. Zaveš se, da večino prijateljev, ki so bili del tvojega vsakdana in so bili kot tvoja nova družina, nikoli več ne boš videl, saj se bodo vrnil nazaj v Ameriko, Azijo, Afriko in druge konce sveta. Ti pa zaradi učenja (v tujem jeziku!) nimaš časa, da bi se od njih spodobno poslovil. Takrat se ti svet znova ruši. Po vrhu vsega pa se moraš tudi sam vrniti v domovino, kjer si preživel že tako ali drugače vse življenje in ti nič ne predstavlja nekega velikega izziva. Jok in žalost!

Z vsakim dnem sem bila bolj žalostna in obupana, saj sem vedela, da bo vse, kar sem si v enem letu ustvarila, izginilo. Največje razočaranje pa sledi prav ob prihodu domov. Čeprav sem celo leto nekako pogrešala dom in sem si želela vrniti nazaj, sem se ob prihodu počutila, kot da to sploh ni moj dom. Pogrešala sem svojo sobo v Nemčiji, vse moje sostanovalce, prijatelje in sošolce. Že samo misel na to, da z vsemi novimi prijatelji nikoli več ne bomo skupaj, je bila zastrašujoča.

Konec koncev pa le ni bilo vse skupaj tako grozno, kot se je sprva zdelo. S časom ugotoviš, da je še ena neverjetna izkušnja za tabo in da se ne moreš vrniti nazaj v čas. Vse kar ti ostane so lepi spomini na to, kar si doživel v preteklem letu – pa če je to spomin na dan, ko smo sredi noči odpravili do bolnice, da zdravniki preverijo, če je moj gleženj zvrt ali zlomljen; ali pa je to misel na decembersko noč, ko smo skoraj zamrznili na železniški postaji, saj vlaka do naslednjega jutra ni bilo – ne glede na to, kaj se je zgodilo, prav vse mi je ostalo v lepem spominu. Tudi skrb, da mojih prijateljev ne bom več videla, je bila odveč, saj smo z

večino še vedno v stiku in se vsakih nekaj mesecev vsi skupaj dobimo nekje v Evropi in se smejimo vsem dogodivščinam, ki smo jih na izmenjavi doživeli skupaj.

Sedaj je za mano izkušnja, ki mi je pomagala razviti pogled na svet, na druge kulture in ljudi, izkušnja, ki me je osebno spremenila in mi pomagala, da sem svet začela dojemati z bolj odprtimi očmi in tolerantnimi mislimi. Pri vseh vzponih in padcih sem spoznala, kako ponosna sem, da prihajam iz Slovenije in koliko mi pomenijo ljudje okoli mene – ljudje, ki mi stojijo ob strani ne glede na to, koliko kilometrov je med nami. Pa vendar to ni izkušnja, ki se je že končala. To je izkušnja, ki je še vedno v meni in mi vsakič znova pokaže nove možnosti in izzive, ki me čakajo v svetu – izkušnja, ki bo za vedno ostala v meni.

Metka Majerič
FGG, GIG, 3. letnik





Bolonjski »hibridni« sistem

Noben sistem na svetu ni popoln, prav tako noben nikoli ne bo popoln, ampak lahko pa poskrbimo, da so nekateri sistemi danes boljši, kot so bili včeraj. In ker je nekje treba začeti, predlagam da začnemo pri spremembah slovenskega izobraževalnega sistema.

S študijskim letom 2009/2010 je slovensko visoko šolstvo enotno vstopilo v bolonjski izobraževalni proces, ki ga je pred nami sprejela že velika večina ostalih evropskih držav. Ta sprememba ni samo napovedovala večje mednarodne povezanosti študijskih programov, poenotenja študijskih sistemov in povečanja mednarodnega priznanja zaključnih del, temveč je odprla vrata prevetritvi in prenovitvi obstoječih študijskih programov. Kot pa se vsi z bolečino

zavedamo, tega skoraj nobena slovenska fakulteta ni vzela resno in trenutno ne moremo govoriti o bolonjskem študiju, temveč o nekem hibridnem študiju med bolonjskim in starim sistemom.

Vzroki, zakaj je do tega prišlo in zakaj smo dopustili tako zmedo v programih, so tako obsežni in kompleksni, da bi lahko samo iz tega področja diplomirala cela generacija sociologov, psihologov in pedagogov, zato bom raje le naštel nekaj glavnih. Na prvem mestu so tu organizacijski problemi pri celotni reorganizaciji delovanja neke institucije (v tem primeru fakultete), ki vedno na začetku prinesejo izgube, zamude, zmedenost in druge večje ali manjše negativne posledice in se njihova pozitivna plat prikaže šele po nekem času. Na drugo mesto bi postavil vkoreninjenost starega sistema v miselnost in delovanje celotne družbe in ne samo izobraževalnega sistema, kar izjemno oteži miselni preskok, ki je potreben za uvedbo novega sistema. Tretje mesto pa si delita odklonilnost do kakršnihkoli sprememb po principu: »Če nekaj ni pokvarjeno, ne popravljam,« in pa strah pred spremembami, ki je že od nekdaj prisoten v človeških življenjih.

Zaradi teh razlogov je vstop bolonjskega študijskega sistema v profesorskih, še bolj očitno pa v študentskih vrstah, povzročil nepredstavljivo zmedo in ustvaril neko nenaravno mešanico obeh sistemov. Sedaj teče že peto leto od vpeljave novega sistema in izteka se obdobje, ko se fakultete lahko opirajo na izgovor, da potrebujejo nekaj let za popolno integracijo bolonjskega sistema v svoj učni proces. Sedaj bi se že morale poznati prve pozitivne posledice spremembe, a jih na žalost še vedno ni na obzoru. Prav tako je nivo negodovanja nad sistemom vedno višji, saj imamo namesto

celovitega programa trenutno program, ki je sešit iz delov starega in novega sistema, šivi tega hibrida pa že od same stvaritve počasi popuščajo in pokajo.

Pa se vprašajmo, kaj lahko fakultete sploh storijo, da bi se znebile tega hibrida in uvedle bolonjski sistem v celoti? Odgovor je korak nazaj. Korak nazaj od celotne situacije, kar bi omogočilo pogled na celoten sistem in ne samo na njegove dele, saj bi s tem postali problemi nenaravnega spojevanja starega sistema z novim več kot očitni. Te probleme pa naj se nato rešuje celovito in ne samo enega po enega, kar dejansko pomeni tisto, kar bi morali storiti že pet let nazaj: celovito reorganizirati naš visokošolski izobraževalni sistem tako na makro (programi) kot tudi na mikro nivoju (predmeti). Poleg tega pa se je treba zavedati, da ni potrebna le sprememba učnega procesa, temveč tudi miselni preskok v glavah vseh vključenih, od študentov, pedagoških uslužbencev, vodstev fakultet, pa vse do delodajalcev, ki zaposlujejo nove diplomante bolonjskega sistema.

Zato pozdravljam novo reakreditacijo študijskih programov na naši fakulteti, saj nakazuje na pripravljenost reševanja problema, obenem pa izvajalcem in nosilcem predmetov polagam na srce, da izkoristijo to enkratno priliko in svoje programe naredijo bolj atraktivne, bolj poučne in da v njih vnesejo nove učne metode, ki jih ponuja nova tehnologija. O tem pa bolj podrobno v naslednji številki.

Do takrat pa ostanite radovedni.

Jure Česnik

študent podiplomskega študija Gradbeništva





10. 10-letnica revije Most

Revija Most bo letos praznovala že deseto leto obstoja. Prva številka je izšla na pobudo Študentske organizacije UL FGG. Skozi celotno desetletje so prispevke za revijo pisali mnogi študentje in pedagogi, revija pa si je bralce kmalu pridobila tudi izven krogov naše fakultete. Danes revijo Most berejo tudi mnogi dijaki, ki se odločajo za študij na UL FGG in študentje drugih fakultet, ki poslušajo predavanja pri nas.

Revijo Most je vsa leta ob pomoči UL FGG financirala in organizirala Študentska organizacija (ŠO UL FGG), ki je del Študentske organizacije Univerze v Ljubljani. V vseh teh letih se je revija razvijala, izboljševala in dozorevala. Prvotno je bila tiskana v črno-beli tehniki, pred dvemi leti pa je postala barvna. Prav tako se je zamenjalo kar nekaj urednikov, oblikovalcev, lektorjev in drugih sodelavcev. Veseli smo, da so nekateri posamezniki znotraj ŠO UL FGG videli potencial revije in se vsa pretekla leta trudili za njen obstoj. Pod njenim vodstvom je namreč revija zrasla v sedanjo, zelo kakovostno obliko. Za ta prispevek se jim iskreno zahvaljujemo!

Revija nas tako spremlja, informira in zabava že mnogo let, zato nas je študente in pedagoge UL FGG v oktobru 2013 zelo presenetila novica predsednika Študentske organizacije UL FGG o prenehanju izhajanja revije. Razlog za to naj bi bil finančne narave, saj je denarja iz leta v leto manj. To je med študenti in nekaterimi pedagogi zbudilo skrb, saj menijo, da ko se enkrat določen projekt konča, je zelo malo verjetnosti, da se bo še kdaj nadaljeval, revija pa vsekakor predstavlja dodaten element občudijske dejavnosti študentov naše fakultete. Potrebno se je zavedati, da se lahko s tako revijo pohvali bore malo fakultet. Redke so namreč revije, ki imajo tako velik ponatis in popolnoma študentsko uredništvo. Zato smo tako študentje kot pedagogi

UL FGG mnenja, da je treba storiti vse, da se revija Most ohrani in da se ji da možnost, da se z leti še izboljšuje.

Kot je že omenjeno, revija Most za UL FGG predstavlja nenadomestljivo dodano vrednost, tako v smislu povezovanja študijskih in občudijskih dejavnosti, študentov in pedagogov, kot tudi v smislu promocije naše fakultete navzven. Študentje in vodstvo fakultete smo se zato odločili, da s skupnimi močmi ohranimo revijo Most in ji zagotovimo stabilno prihodnost. Revija bo tako od sedaj naprej pod okriljem Študentskega sveta UL FGG, njen izdajatelj pa bo UL FGG kot pravna oseba. Še v letošnjem letu je predviden sprejem Pravilnika o izdajanju in delovanju revije Most, ki bo omogočil tudi njen vpis v razvid medijev. S tem bo zagotovljena avtonomija uredništva, ki bo še naprej v rokah študentov. Celoten uredniški odbor bo namreč imenovan s strani Študentskega sveta UL FGG. Poleg glavnega urednika smo se odločili, da bodo sodelovali iz vrst študentov tudi trije t. im. področni uredniki: za področje gradbeništva, geodezije in okoljskega gradbeništva. Namen tega je predvsem študentke in študente spodbuditi k pisanju večjega števila kakovostnih prispevkov.

Fakulteta bo revijo podprla finančno in s potrebno tehnično pomočjo. S tem je reviji zagotovljena prepotrebna finančna varnost, ki omogoča, da bo revija tudi v bodoče izhajala štirikrat letno v polnem obsegu.

Vas, dragi bralci, pa prosiva, da se odzovete našemu vabilu in na uredniški naslov revije Most pošljete svoje prispevke v čim večjem številu, saj boste predvsem s tem zagotovili njen obstoj in poplačali trud, vložen za ohranitev revije Most!

Domen Dolšak, predsednik ŠS UL FGG

Alma Zavodnik Lamovšek, prodekanja za študentske zadeve UL FGG





Minuta za razvedrilo

		2	4	6				
4						1		
6			5	1		4		
9		7			8		4	
		4	2	7	1	6		
	1		9			3		5
		9		2	7			8
		6						2
				3	5	9		

7	9		3	6				
8	4				7			5
6								
4			6	7				3
2		7		3		8		6
9				5	4			2
								8
1			4				9	7
				1	6		2	4

8		6	5				1	
4		3		7				2
	1		3	2			5	
					9	3		
		5				1		
		4	7					
	8			3	7		6	
3				5		8		1
	6				1	5		7

	4							3
	6		1		9			5
	8			5	4		7	
6					1			7
7	1			8			5	9
4			7					1
	7		4	1			6	
8			6		7		3	
1							9	

4	9	6	5	3	8	1	2	7
3	3	7	4	1	6	9	5	8
8	1	5	7	2	9	6	4	3
5	7	3	9	4	6	8	1	2
6	8	9	1	7	2	4	3	5
1	4	2	8	5	3	7	9	6
7	6	4	2	1	5	3	8	9
9	2	1	3	8	7	5	6	4
3	5	8	6	9	4	2	7	1

4	2	3	9	1	7	6	8	5
7	6	5	3	8	4	9	1	2
8	9	1	6	2	5	4	7	3
2	7	1	4	5	8	3	9	6
9	4	8	1	3	6	7	5	2
3	5	6	2	7	9	8	1	4
6	7	2	8	4	1	5	3	9
5	3	9	7	6	2	1	4	8
1	8	4	5	9	3	2	6	7

7	3	5	1	4	8	2	9	6
1	6	8	2	5	9	7	4	3
4	9	7	3	6	1	8	5	2
6	2	9	5	8	7	4	3	1
8	7	1	3	9	4	5	6	2
5	4	3	6	1	2	8	7	9
9	5	4	8	2	3	6	1	7
6	9	7	1	3	5	4	8	2
3	1	7	4	6	5	9	2	8

4	6	7	8	2	5	9	3	1
3	3	1	7	6	9	4	5	8
8	9	5	3	1	4	6	7	2
1	2	9	5	3	7	8	6	4
6	5	4	9	8	2	3	1	7
7	8	3	1	4	6	5	2	9
9	7	2	4	5	3	1	8	6
5	4	8	6	7	1	2	9	3
3	1	6	2	9	8	7	4	5

Drage študentke, dragi študentje UL FGG!

Naj se vam predstavim. Sem doc. dr. Alma Zavodnik Lamovšek, univerzitetna diplomirana inženirka arhitekture. Sem članica in hkrati predstojnica Katedre za prostorsko planiranje, ki je vključena v Oddelek za geodezijo. Poleg tega opravljam še funkcijo namestnice predstojnika Oddelka za geodezijo. Moja študijska in profesionalna pot je bila bolj kot z arhitekturo povezana s prostorskim planiranjem, proučevanjem poselitve in regionalnega prostorskega razvoja. Življenjska pot me je pred skoraj dvanajstimi leti zanesla iz Ljubljane, ki je moje rojstno mesto, na Dolenjsko, kjer sem si ustvarila družino in živim v zelo mirnem okolju, takšnem, da bi v marsikaterem sončnem jutru raje ostala doma.

Predstaviti se vam želim tudi kot prodekanka za študentske zadeve za tekoče štiriletno mandatno obdobje do leta 2017. V program ob svoji kandidaturi sem med drugim zapisala: »... pred nami je zahtevno obdobje, v katerem bo veliko pozornosti treba nameniti študentom ter medsebojnim odnosom med študenti, pedagoškimi delavci in drugimi zaposlenimi na fakulteti. Poleg skrbi za odnose na fakulteti treba poskrbeti tudi za čim boljše pogoje za študij, delo in bivanje študentov na UL FGG. V ta namen je bil že v obdobju do leta 2013 ustanovljen promocijsko-karierni center, katerega delo je usmerjeno v pomoč študentom pri iskanju stikov z organizacijami in podjetji v gospodarstvu ter promociji UL FGG in naših študijskih programov potencialnim študentom pa tudi širši javnosti. Svojo vlogo v obdobju 2013-2017 zato vidim predvsem v prizadevanjih za izboljšanje zgoraj naštetega. Svoja prizadevanja bom usmerila tudi v vse ostale naloge, ki izhajajo iz pristojnost prodekana za študentske zadeve, določenih v Pravilih UL FGG ...« To so predvsem organizacija dela svetov letnikov, mentorjev in tutorjev, sodelovanje s Študentskim svetom in študenti nasploh, koordinacija mednarodne izmenjave študentov, učiteljev in strokovnega osebja ter analiza vsakoletnih študentskih anket.

1. 10. 2013 sem z mestom prodekanke za študijske zadeve prevzela tudi veliko odgovornost, ki jo je prej nosila moja predhodnica izr. prof. dr. Jana Šelih. Na tem mestu se ji zahvaljujem za opravljeno delo ter vse napotke in nasvete, ki mi jih je dala in mi s tem olajšala prve korake pri izpolnjevanju novih nalog in izzivov.

Po prvih dveh mesecih svojega delovanja že lahko poročam o aktivnostih, ki jih skupaj s pomočjo vas, študentov, uspešno izvajamo in kmalu pričakujemo tudi prve rezultate. Najprej naj omenim ureditev avle naše fakultete. Načrtujemo, da bo v celoti preurejena v mesecu januarju, ko bo nudila urejen prostor za delo, razgovore in počitek. Obširnejši prispevek o tem si lahko preberete v tej številki revije Most.

Vsi letniki na vseh študijskih smereh so dobili svoje predstavnike, vzpostavili smo tutorski in mentorski sistem za to šolsko leto ter v začetku novembra uspešno konstituirali Študentski svet UL FGG. Ena izmed prvih nalog Študentskega sveta se je nanašala prav na



revijo Most. Ker je Študentska organizacija UL FGG zaradi finančnih in drugih težav ne more več izdajati, smo se dogovorili, da jo bo od sedaj naprej izdajala UL FGG, skrb zanjo pa bo prevzel Študentski svet, ki bo tudi imenoval uredniški odbor. Tudi o tem si lahko več preberete v enem izmed prispevkov te številke.

Za prihodnje leto imamo še več načrtov. Poleg avle želimo urediti tudi ostala nadstropja v stavbi na Jamovi 2, intenzivno se pripravljamo na informativne dneve, urediti je treba študentsko podstran na spletnih straneh UL FGG, kjer bo naša svoje mesto tudi revija Most. Želim si, da bi si tudi sami prizadevali in k zastavljenim ciljem prispevali s svežimi idejami in rešitvami. Zato pričakujem vaše ideje, vprašanja, pobude pa tudi kritične misli, ki jih lahko naslovite name po katerikoli poti: osebno, preko študentov tutorjev, mentorjev letnikov, Študentskega sveta ...

Ob pričakovanju uspešnega sodelovanja vam voščim vse dobro in veliko študijskih uspehov v letu 2014!

Doc. dr. Alma Zavodnik Lamovšek u. d. i. a.
Lokacija: kabinet 108 v prvem nadstropju stavbe na Jamovi 2
e-naslov: alma.zavodnik@fgg.uni-lj.si

Univerza v Ljubljani
Fakulteta *za gradbeništvo in geodezijo*





PRIHODNOST JE TREBA ŠE ZGRADITI

GRADBENIŠTVO, OKOLJSKO GRADBENIŠTVO IN GEODEZIJA
SKOZI CELOTNO ZGODOVINO ČLOVEŠTVA PREMIKAJO MEJE ZNANEGA.
PRIHODNOST PRINAŠA TRAJNOSTNE IZZIVE NA ZEMLJI IN NOVE V VESOLJU.

BOŠ ZRAVEN, KO SE BO GRADILA PRIHODNOST?



Potem obišči informativni dan na fakulteti
z mednarodno priznano diplomom:

**14. FEBRUARJA, 2014 OB 10. IN 15. URI
in 15. FEBRUARJA, 2014 OB 10. URI**

Univerza v Ljubljani
Fakulteta *za gradbeništvo in geodezijo*

