

študentski

most:

Revija študentov Fakultete za gradbeništvo in geodezijo v Ljubljani | oktober 2016 | brezplačen izvod

ISSN 1505 - 737X

oktober

Fotografija: Sabina Magyar



TOWER BRIDGE (KALIFONIJA)

Most na naslovnici je jekleni vertikalni dvizni most, ki povezuje bregova reke Sacramento v prestolnici zvezne države Kalifornija in je zgrajen leta 1935. Dolžina mostu znaša 225 m, pri čemer meri najdaljši razpon 64 m, širina cestišča s pločniki pa 16 m. Pilona sta visoka 49 m, dvig cestišča pa dopušča vodni promet do višine 30 m, pri čemer dva 75 kW elektromotorja dvigneta 1040 t težak osrednji del mostu s pomočjo kontra-uteži v stolpih. Po srebrni in oker barvi, se od leta 2001 naprej ponaša z zlatim odtenkom.

Avtor: Sabina Magyar

KAZALO

	AKTUALNO	
	Nagovor dekana	3
	Predstavitev fakultete	4
	Koristne informacije	6
	OD ŠTUDENTA DO STROKOVNJAKA	
	Nejc Dougan	8
	MALE SIVE CELICE	
	Kako krotimo hudournike	10
	Hidrotehnična dela	12
	Zadrževalno ponikovalno polje	16
	Kartografija	17
	LAHKIH NOG NAOBKROG	
	Zakaj potujem?	18
	POTOVANJE	
	Od stana do stana	19
	Road trip po zahodu ZDA	22
	KUHARSKI KOTIČEK	
	Fit skutina tortica	24
	NA FOTELJU	
	Razvoj lastne identitete in študij	25
	RAZVEDRILO	26

UVODNIK

Revijo Študentski most boste lahko prebirali tudi v tem študijskem letu. Naj za tiste, ki jo berete prvič, obrazložim, da gre za brezplačno revijo, ki jo izdaja Študentski svet FGG. V njej predstavljamo aktualno dogajanje na fakulteti in objavljamo članke s področja gradbeništva, geodezije in vodarstva. Avtorji člankov so predvsem študentje Fakultete za gradbeništvo in geodezijo.

Ob izidu prve izdaje v tem študijskem letu vas vabim, da se pridružite naši uredniški ekipi. Dobrodošli ste študentje vseh študijskih smeri in letnikov študija. Lahko se preizkusite v vlogi pisca člankov ali pa pomagajte pri oblikovanju in jezikovnemu urejanju revije. Le skupaj bomo najbolj brano revijo na FGG lahko še izboljšali.

Tanja Jordan

Revolucija

Pravzaprav naj bi bil to problem
in še najbrž zelo kočljiv,
toda, če je to, kar naj bi bil,
če postane, kar da je — potem,
če prinese svobodo ljudem,
naj mu katerikoli bo naziv,
jaz ga bom molil in slavil,
toda, dragi, ne sedaj, potem ...
A sedaj je treba borbe v nas,
borbe, svete borbe, ne miru,
ne počitka niti slepih sanj,
ne raziskovanj, izpraševanj,
treba, da spoznamo svoj obraz
in da izpovemo: *Mi smo tu!*

Srečko Kosovel



Univerza v Ljubljani
Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo



ISSN c505 - 737x
Letnik 15, št. 3, oktober 2016
Izhaja 4 številke letno

Oblikovanje:
Matej Toporiš

Naklada:
800 izvodov

Glavna in odgovorna urednica:
Tanja Jordan

Jezikovno urejanje:
Sebastjan Kravanja

Izdaja:
ŠS FGG

Poduredniki: Meta Uršič in Tilen
Koranter

Tisk:
Birografika BORI d.o.o.

E-mail uredništva:
revija.most@gmail.com

Pomočniki: Matjaž Mikoš, Matic Zakotnik, Barbara Fröhlich, Lovrenc Pavlin, Sabina Magyar, Nataša Štupar, Jaka Iglič, Alma Zavodnik Lamovšek



Nagovor dekana

Cenjene brucke in spoštovani bruci,

te dni vstopate v prvo akademsko leto svojega študija, s čimer začnete novo življenjsko izkušnjo v drugem okolju. Pravkar smo zaključili predbolonjske študijske programe in veliko zanimanje za dokončanje študija je ponovno dokaz, da ob znanju univerzitetna diploma še vedno nekaj velja. Posebej med nami pozdravljam tudi vse tuje študente, ki te dni spoznavajo Slovenijo – želim vam uspešno delo na fakulteti.

Iz srednješolskih klopi prihajate v fakultetne predavalnice in laboratorije – pred vami je tako več let bolonjskega dvostopenjskega študija, a tudi zanimivega in razburljivega študentskega življenja. Da bi bilo okolje za študij in bivanje na fakulteti prijaznejše, smo v okviru uspešne poletne šole za učence in dijake izdelali leseno senčnico za krajša druženja. S prenovo glavne stavbe smo vam omogočili, da lahko med odmori spoznavate zgodovino fakultete in z njo povezanih ljudi ter današnje pestro delovanje fakultete. Odločitev za študij na univerzi je v razgibani in v svet odprti globalizirani družbi postala skoraj nujna, saj splošna srednješolska izobrazba, če ne zagotovi poklica, na trgu dela ne zadošča več. Z zavzetim delom lahko v treh letih pridobite prvostopenjsko univerzitetno ali strokovno diplomu inženirjev, s katero vam bo na trgu dela lažje najti zaposlitev. Seveda ni vse le v papirju (diplomi), delodajalci bodo od vas zahtevali tako znanje kot veščine – danes vsi na široko govorijo o kompetencah diplomantov pri iskanju službe.

Z vstopom na univerzo je pred vami torej poseben izziv. Priporočam vam, da začnete s študijskim delom resno in zavzeto od prvega študijskega dneva naprej – poimenujmo to kar sprotni študij. Na Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo, ki med študenti ne velja za posebej lahko, uspejo tisti študentje, ki vedo, da so študentska leta lepa in polna razgibanega življenja, a nujno zahtevajo tudi delo na fakulteti, v predavalnicah in laboratorijih, kot tudi večerno učenje, računanje in pisanje računalniških programov, testov, domačih

nalog, seminarjev, kolokvijev in izpitov. V tem vašem delu in iskanju uspešne poti v višji letnik je ideja in skupna želja po oblikovanju vseh vas, spoštovane študentke in cenjeni študenti, v tehniške izobražence, ki bodo morali v prihodnosti razmišljati z lastno glavo, iskati nove rešitve problemov in skupaj z drugimi deležniki usmerjati razvoj v za vse državljane uspešnejšo družbo. Študij torej ni le pridobivanje znanja, je mnogo bolj tudi rast v zrelo osebnost inženirja, ki se z vsakim novim problemom spopriime na izviren, a tudi potencialno uspešen način z veliko verjetnostjo za oblikovanje dobre in kakovostne rešitve.

Verjamete lahko, da vam bo fakulteta pri vaših študijskih naporih in prizadevanjih stala ob strani z vsemi svojimi viri, tudi s podporo predmetnih tutorjev. Od vas pričakujemo zavzetost, iskrenost, spoštovanje in redno izpolnjevanje študijskih obveznosti, brez bližnjic in stranpoti. Ker so študijske zahteve visoke, zaslužena nagrada v obliki prvostopenjske diplome pa kakovostna popotnica za življenje, si svoj prosti čas razporedite pametno, ohranite dobro telesno in duhovno kondicijo ter skrbite za svoje zdravje in telo. Ob vstopu na Univerzo v Ljubljani in ob začetku akademskega leta 2016/17 vam želim uspešen začetek študija in ugodno počutje v prostorih naše fakultete.

Vivat academia!

Vivant professores!

dekan UL FGG
red. prof. dr. Matjaž Mikoš



Predstavitev fakultete

Začetki Fakultete za gradbeništvo in geodezijo segaj v leto 1919, ko je v sklopu takratne Tehniške fakultete poleg Oddelka za arhitekturo in elektrotehniko začel delovati tudi Oddelek za gradbeništvo. Od samih začetkov se je sam študij gradbeništva velikokrat preorganiziral. Tako je bil leta 1931 Oddelek za gradbeništvo organiziran v dveh inštitutih – Inštitut za tehnično mehaniko in Inštitut za gradbeno inženirstvo. Po letu 1931 sta se Inštituta razdelila na šest zavodov. V taki organizaciji je deloval vse do druge svetovne vojne. V času druge svetovne vojne je bil študij gradbeništva tudi dvakrat prekinjen.

Po drugi svetovni vojni je postala Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo samostojna članica Univerze v Ljubljani. Na oddelku za gradbeništvo so bile ustanovljene tri študijske smeri: hidrotehnična, konstrukcijska in prometna smer.

Leta 1957 se je iz Oddelka za gradbeništvo in Oddelka za arhitekturo ustanovila Fakulteta za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo. Njena kratica je bila FAGG. Ja, to je ta kratica, ki jo lahko opazite na večini inventarja naše fakultete. Bodite pozorni predvsem na stole, mize in omare v predavalnicah. Sedež fakultete je bil v stavbi na Jamovi 2, ki je svojo funkcijo bolj ali manj uspešno opravljala vsa nadaljnja leta in jo opravlja še danes.

S 1. 1. 1995 je z odcepom Fakultete za arhitekturo Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo postala samostojna članica Univerze v Ljubljani. Vsebinsko je dejavnost fakultete razdeljena na osem področij in sicer: geodezija, komunalno gospodarstvo in prostorsko planiranje, materiali in konstrukcije, operativno gradbeništvo, promet in prometne gradnje, hidrotehnika, gradbena informatika in osnovni predmeti.

Od začetkov fakultete do danes se je na FGG spremenilo kar nekaj študijskih programov. Največja sprememba je bil po vsej verjetnosti prehod iz starih v bolonjske študijske programe. Trdimo lahko, da so se stari programi dokončno zaključili z začetkom tega študijskega leta. To je bil namreč skrajni rok za vse zamudnike starega programa, da so opravili svoje obveznosti do fakultete. Sedaj je torej aktiven samo še bolonjski študijski proces, ki se odvija na treh stopnjah:

I. stopnja (Visokošolski strokovni programi in Univerzitetni študijski programi)

- Operativno gradbeništvo,
- Tehnično upravljanje nepremičnin,
- Gradbeništvo,
- Geodezija in geoinformatika,
- Vodarstvo in okoljsko inženirstvo

II. stopnja (Magistrski študijski programi) in III. Doktorski študijski programi)

- Geodezija in geoinformatika,
- Gradbeništvo,
- Stavbarstvo,
- Vodarstvo in okoljsko inženirstvo
- Prostorsko načrtovanje (samo v 2. letniku),

III. Stopnja (Doktorski študijski program),

- Grajeno okolje.

ORGANI FGG

Dekan

Fakulteto za gradbeništvo in geodezijo vodi, zastopa in predstavlja dekan, prof. dr. Matjaž Mikoš, univ. dipl. inž. grad. V primeru, da želite stopiti v kontakt z njim, vam predlagamo, da se obrnete na vodstvo tajništva:

Mateja Progar, dipl. org.

Telefonska številka: +386 1 476 85 08

Telefax: +386 1 425 06 81

E-naslov: tajnistvo@fgg.uni-lj.si

Dekanu pri njegovem delu pomagajo tudi prodekani:

Prodekan za izobraževalno področje:

doc. dr. Dušan Petrovič

Prodekanja za študentske zadeve:

doc. dr. Alma Zavodnik Lamovšek

Prodekan za razvojno področje:

prof. dr. Žiga Turk

Prodekan za raziskovalno in mednarodno področje:

prof. dr. Matjaž Dolšek

Prodekanja za gospodarske zadeve:

izr. prof. dr. Violeta Bokan Bosiljkov

Senat

Senat UL FGG je najvišji strokovni organ UL FGG. Senat UL FGG na sejah razpravlja in sklepa o strokovnih vprašanjih s področja raziskovalnega in razvojnega ter pedagoškega dela članice in predlaga Senatu UL sprejem ustreznih sklepov. Predsednik senata UL FGG je prof. dr. Matjaž Mikoš, univ. dipl. inž. grad.

Akademski zbor

Akademski zbor UL FGG obravnava poročila dekana in drugih organov UL FGG ter daje pobude in predloge senatu UL FGG. V razpravi in odločanju o tem sodelujejo tudi študenti. Akademski zbor

sestavljajo visokošolski učitelji, znanstveni delavci in visokošolski sodelavci, ki so na UL FGG zaposleni s polnim delovnim časom. Predsednica Akademskega zbora UL FGG je doc. dr. Alma Zavodnik Lamovšek, univ. dipl. inž. arh.

Upravni odbor

Predsednica Upravnega odbora UL FGG je izr. prof. Violeta Bokan Bosiljkov, univ. dipl. inž. grad.

Študentski svet

Volitve v študentski svet na FGG potekajo v oktobru oziroma v novembru in sicer po principu, da ima vsak letnik 1. in 2. stopnje svojega predstavnika, ki jih zastopa v Študentskem svetu. Člani senata, ki je najvišji strokovni organ fakultete, so tudi študentje. Najmanj ena petina celotnega senata (šest članov) je iz vrst študentov in sicer članov študentskega sveta.

Študentska organizacija

Študentska organizacija deluje pod okriljem ŠOU v Ljubljani. Eno njenih glavnih vodil je povečanje ponudbe obštudijskih dejavnosti na fakulteti. O študentski organizaciji ste v zadnjih dneh najverjetneje že veliko slišali, saj so ravno potekale volitve v Študentsko organizacijo Univerze v Ljubljani. Edini kandidat na tokratnih volitvah na naši fakulteti so bili SILE FGG.

Referat za študijske zadeve

Že pri vpisu na fakulteto ste se srečali z referatom za študijske zadeve. Referat se nahaja na sedežu fakultete na Jamovi cesti 2 v pritličju (hodnik poleg vratarja). Referat je dejansko za študente najbolj pomemben uradni prostor na fakulteti. Tam boste v nadaljevanju urejali tudi vse nesporedne z urniki, prostimi predavalnicami itd. Da olajšamo delo zaposlenim v referatu imamo na voljo spletni referat, kjer se prijavljamo na izpite, kolokvije, urejamo vpise, vloge itd.

Uradne ure:

ponedeljek in sredo: 12-14:30 h,
torek in petek: 10-13 h.

Vodja referata za študijske zadeve UL FGG

Mojca Lorber, prof. slov.

(soba P-2)

T: 01/4768 535

E: mojca.lorber@fgg.uni-lj.si

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

Teja Japelj, dipl. ekon.

(soba P-1)

T: 01/4768 644

E: teja.japelj@fgg.uni-lj.si

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

Suzana Erjavec, dipl. ekon.

(soba P-1)

T: 01/4768 533

E: suzana.erjavec@fgg.uni-lj.si

III. st. doktorski študij in magistrski študij

Elizabeta Adamlje, prof. soc.

na Hajdrihovi u. 28.

T: 01/4264 288 in 01/4254 052

E: elizabeta.adamlje@fgg.uni-lj.si

Tajništvo

V pritličju, na nasprotni strani referata, se nahaja tajništvo. Tja študentje redkeje zavijemo kot v referat. Če boste imeli morda sestanek z dekanom, boste urejali kaj s pravno službo ali pa samo oddali napotnico za študentsko delo, boste zavili v tajništvo.

Tajnik fakultete:

Majda Klobasa, univ. dipl. prav.

Telefonska številka: +386 1 476 85 07

E-naslov: majda.klobasa@fgg.uni-lj.si

Tajništvo vodstva fakultete:

Mateja Progar, dipl. org.

Telefonska številka: +386 1 476 85 08

E-naslov: tajništvo@fgg.uni-lj.si

Knjižnica

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. Boj kot zgoraj navedeni podatki, vas bodo najverjetneje v knjižnici zanimali podatki o tem, ali je na voljo za izposajo še dovolj knjig oziroma učbenikov, ki so vam jih profesorji ob predstavitvi predmetov navedli kot osnovno literaturo. Poleg izposoje gradiva je v knjižnici tudi čitalnica, ki pa je običajno bolj zasedena v času pred in med kolokviji ter med izpitnim obdobjem.

Knjižnica deluje na dveh lokacijah in sicer na Jamovi cesti 2 ter Hajdrihovi ulici 28.

Jamova cesta 2

T: +386 1 476 85 15

E: knjiznica@fgg.uni-lj.si

Odpiralni čas:

ponedeljek-četrtek: 8:00-17:00

petek: 8:00-15:00

Hajdrihova ulica 28

T: +386 1 476 85 15

E: knjiznica@fgg.uni-lj.si

Odpiralni čas:

Čitalnica: ponedeljek-petek: 8.00-15.00.

Izposoja: po predhodni najavi na Jamovi 2.

Vir: <http://www3.fgg.uni-lj.si>

Tanja Jordan

Univerza v Ljubljani
Fakulteta *za gradbeništvo in geodezijo*





Koristne informacije o študentskem življenju

Študentska leta so najlepša, vendar 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

Za študenta je pogosto najenostavnejši in najhitrejši način prevoza kolo. Pri tem je treba poudariti, da so nova in dobra kolesa prava vaba za nepridiprave, zato je dobra ključavnica obvezen del opreme. Temu se lahko izognete z uporabo sistema **Bicikelj**. Sistem izposoje koles je na voljo 24 ur na dan in 7 dni v tednu ter vam zagotavlja preprosto uporabo koles. Z leti se je že dodobra razvil, saj je trenutno na voljo že prek 35 postajališč, ki so smiselno razporejena po celotni Ljubljani.

S tekočim študijskim letom je vpeljana enotna integrirana vozovnica IJPP, ki je z vidika prevoza največja novost. Gre za enotno elektronsko vozovnico, ki jo lahko upravičenec uporablja za vožnjo z vlakom, medkrajevnim avtobusom in tudi z mestnim avtobusom v Ljubljani in Mariboru. Za pridobitev subvencionirane vozovnice je treba na spletu izpolniti Vlogo za izdajo subvencionirane vozovnice. S predložitvijo vloge na prodajnih mestih ponudnikovo prevozov boste brezplačno prejeli čip kartico IJPP. Cene subvencioniranih vozovnic IJPP ostajajo enake kot v lanskem študijskem letu. Cena mesečne vozovnice je 20 € (10 voženj), 25 € (do 60 km), 35 € (od 60 do 90 km) ali 55 € (več kot 90 km). Polletna vozovnica stane od 70 do 262,50 evra, letna pa od 135 do 500 evrov.

V Ljubljani je urejen tudi javni prevoz – »trole«. Večina študentov se odloči za nakup mesečne vozovnice, ki so lahko subvencionirane. Z uveljavitvijo vozovnic IJPP vam ni več treba kupovati Urbane – kartice, ki je pred tem delovala kot mesečna vozovnica (neomejeno število voženj). Še vedno jo lahko uporabljamo kot vrednostno kartico, na katero naložimo določeno vsoto in potem z njo plačujemo posamezne vožnje. Plačilo posamezne vožnje je poleg plačila s kartico **Urbana** možen tudi z

moneto. Ena vožnja s trolo vas bo stala 1,20 € in vam zagotovila 90 minutno vožnjo z neomejeno možnostjo prestopanja v tem časovnem okviru, kar pa ne velja pri plačilu z moneto, kjer prestopanje z isto vozovnico ni mogoče.

Zdravje

V Ljubljani deluje **Zdravstveni dom za študente** (ZDŠ), ki je bil ustanovljen z namenom, da študentje dobimo čimbolj dostopno in celotno zdravstveno nego. Za dodiplomske in podiplomske študente, pa tudi za njihove učitelje, osebje ZDŠ deluje 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 priskrbijo 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 imajo izbranega osebnega zdravnika v domačem kraju, dobijo v ZDŠ nujno pomoč v primeru nenadne obolevnosti, sveže poškodbe, kontrole, nadaljevanje zdravljenja pa opravijo pri osebnem zdravniku.

Študentje morajo opraviti tudi sistematske preglede (v prvem letniku študija in 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) in 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 (dva zobozdravnika koncesionarja) in laboratorij.

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



Študentsko 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 študentskega dela ne manjka, najhitreje pa ga 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 treba članstvo vsako študijsko leto podaljševati z dokazilom – potrdilom o vpisu. Podaljšanje članstva v študentskih servisih oziroma pošiljanje potrdila o vpisu je v večini študentskih domov mogoče urediti preko spleta.

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 uradni vpis ob prvem obisku. Knjižnice pogosto poleg izposoje gradiv ponujajo tudi možnost uporabe čitalnic, kjer se študentje predvsem pred in med izpitnimi obdobji radi zadržujejo.

Poleg knjižnice, ki jo imamo na fakulteti, je pri pridobivanju gradiva, potrebnega za študij, pa tudi za uporabo čitalnice oz. učenje med študenti FGG najbolj priljubljena CTK. Ta je tudi razmeroma blizu naše fakultete, na Trgu republike 3 (poleg Cankarjevega doma, Maximarketa ...) in 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, 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 in tudi dobre volje, zato je uporaba tega zelo priporočljiva.



<http://www.cobiss.si/>

Novi izrazi in ostale pomembne stvari

Profesor in **asistent**: Profesorji so tisti, ki poučujejo, predavajo na srednji šoli ali univerzi ter so za to posebej usposobljeni,

asistenti pa so strokovno usposobljeni pomočniki. Med študijskim procesom se boste srečevali z obojimi, saj so profesorji večinoma nosilci predmeta in boste pri njih poslušali 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 studentom 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 in izpiti. Dobili ste jo ob vpisu in na naši fakulteti jo boste bolj ali manj potrebovali 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 hrbtni strani pa dokazujejo, da si v tekočem študijskem 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 elektronicizacije 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 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, dodaja domače naloge, nekateri profesorji pa objavljajo tudi svoja predavanja in druge uporabne ter zanimive povezave. Hkrati je za vsak predmet odprt tudi forum, kjer lahko o določenem predmetu in z njim povezanih težavah razpravljate z drugimi študenti, pa tudi s profesorjem tega predmeta, mu postavljate vprašanja ter prosite za pomoč pri npr. reševanju nalog.

Kolokvij: Je kot nekaj manj obsežen izpit oz. služi vmesnemu preverjanju znanja. Kdaj pa kdaj so kolokviji tudi pogoj za pristop k izpitu, večinoma pa so neobvezni, a je opravljanje zelo priporočljivo, saj s kolokviji 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, temveč se ga udeležimo, ko zares vemo, da znamo. Na izpit se je nujno treba 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 v obliki kontaktnih ur 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.



Od študenta do strokovnjaka: Nec Dougan

Tokrat v rubriki od študenta do strokovnjaka predstavljamo bivšega študenta Fakultete za gradbeništvo in geodezijo, ki se je takoj po končanem študiju zaposlil na področju geodezije.

Nec Dougan, mag. geod., je študij geodezije in geoinformatike zaključil v letu 2015. Danes je zaposlen v podjetju Flycom, ki velja za eno najuspešnejših slovenskih podjetij na področju preventivnih in vzdrževalnih storitev na infrastrukturnih objektih. Snujejo lasten geografsko informacijski sistem, njihov trg pa še zdaleč ni omejen z mejo naše države, saj so poznani tudi širom tujine.

Nec, najprej te prosim, da se nam na kratko predstaviš. Kako misliš, da bi te opisali tvoji kolegi, nekdanji sošolci ali sedanji sodelavci? Kdaj in zakaj si se odločil ravno za geodezijo?

Štajerc v Ljubljani, ki dela na Gorenjskem. Magistriral sem lani novembra na Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo. Ukvarjal sem se z brezpilotnimi letalniki. Od februarja 2015 sem na Flycomu delal kot študent, od oktobra 2015 pa sem redno zaposlen. Menim, da me najbolje opisuje beseda optimist. Med počitnicami v srednji šoli sem preko študentske napotnice delal v geodetskem podjetju in takrat sem se tudi navdušil nad geodezijo.



Na fakulteti te študenti poznajo/mo kot aktivnega študenta, nekdanjega predsednika Društva študentov geodezije Slovenije, najbolj pa si verjetno poznan kot član projektne skupine, ki je snovala brezpilotni letalnik FlyEye. Od kje ideja? Nam lahko na kratko opišeš projekt, za tiste, ki ne vedo, o čem govoriva. Kaj vam je izkušnja doprinesla?

Povod za vse skupaj je predstavljal razpis projekta Po kreativni poti do praktičnih znanj (PKP), ki nam ga je predstavila Irena Rojko in že med predstavitvijo smo se začeli igrati z mislijo, kaj bi lahko naredili. Ključno nam je bilo, da bomo ob projektu uživali, hkrati pa se tudi kaj naučili. V tistem času sem preko študentskega servisa delal v podjetju LGB d. o. o., kjer so si ravno v tistem času priskrbeli brezpilotni letalnik. Tako je naenkrat zaživela ideja o izdelavi lastnega brezpilotnega letalnika. V trenutku navdušenja in vzhičenja, da bi lahko to uresničili, sploh nismo razmišljali, če obstajajo kakšne ovire. Ob pivu v Corner pubu smo z Aleksandrom Šašotom, Urhom Tržanom in Blažem Vidmarjem zadevo dodobra predebatirali in se odločili, da je to stvar, ki jo moremo izdelati! Kaj kmalu smo v razpisni dokumentaciji projekta PKP ugotovili, da ta ne predvideva materialnih stroškov in da v okviru projekta PKP tega ne bo mogoče izvesti. Do takrat smo bili že tako zagnani in odločeni, da bomo letalnik zgradili, da ni bilo več poti nazaj. Spomnili smo se, da imamo društvo študentov, katerega sem bil jaz takrat tudi predsednik in prišlo nam je na misel, da bi lahko projekt izvedli pod okriljem društva. Postavili smo spletno stran (www.dsgrflyeye.si) in

začeli pošiljati prošnje za donacije vsem podjetjem in organizacijam, ki so nam prišle na misel – od geodetskih podjetij do Ljubljanskih mlekarn. Od trenutka, ko smo dobili prva sredstva, so stvari stekle kar same od sebe naprej. Na strehi fakultete, kjer imajo društva arhiv, smo si vzpostavili majhno »delavnico«, kjer smo preživeli cel semester in na koncu izdelali »kopter DŠGS Flyeye«. Menim, da se vsi štirje člani projekta strinjamo, da je bila to ena izmed najboljših in najkoristnejših izkušenj tekom faksa. Vsi štirje člani trenutno delamo v stroki in menim, da je k temu ogromno prineslo dejstvo, da smo izvedli ta projekt.

Po končanem študiju si hitro dobil zaposlitev v podjetju Flycom. Se ti zdi, da nam fakulteta ponudi zadostno količino znanja, da lahko konkurenčno vstopimo na trg dela? Katere delovne izkušnje iz časa študija šteješ za najpomembnejše? Kaj se ti zdi, da delodajalci pri mladih iskalcih zaposlitve v geodeziji najbolj cenijo? Imaš kakšno idejo, kako si lahko študentje sami povečamo konkurenčnost na trgu dela?

Na fakulteti je ogromno znanja, izkušenj in odličnih strokovnjakov. Vprašanje je samo, ali študentje znamo izkoristiti, kar nam je na voljo na fakulteti. Vse znanje, ki ga potrebuješ, da postaneš konkurenčen na področju, ki te zanima, je dostopno (knjige, profesorji, splet ...). Le od posameznika je odvisno, ali je pripravljen svoj prosti čas posvetiti strokovnemu področju. Sam sem s tem imel kar veliko težav, dokler nismo začeli s projektom Flyeye. Vsakemu priporočam, da si tekom faksa poišče kakšen projekt, ki ga bo veselil. Najboljše je, ko ob stvari, ki

jo delaš tudi uživaš in se hkrati učiš. Poleg strokovnega znanja je najbolj pomembno, da si kar se da proaktiven in samoiniciativen! Menim, da sta to lastnosti, ki jo delodajalci najbolj cenijo in hkrati tudi zelo pomembni na splošno v življenju.

Od oktobra 2015 si zaposlen v podjetju Flycom. S čim točneje se podjetje ukvarja? Kakšna je pravzaprav tvoja pozicija oz. funkcija v podjetju Flycom? Kaj je tvoja naloga, za kaj si zadolžen? Kaj ti je pri tvojem delu najbolj všeč in kaj najmanj?

Flycom se ukvarja s snemanjem iz zraka, pregledi infrastrukture, analizo podatkov, razvojem geografskega informacijskega sistema in helikopterskimi prevozi. Naši primarni izdelki s področja prostorskih podatkov so lidarski oblaki točk, ortofoto, digitalni modeli višin, termične karte in podobno. Veliko sodelujemo z elektrogospodarskimi podjetji, za katere izvajamo preglede daljnovodov. Sodelujem v vseh fazah projekta, od letenja s helikopterjem, kjer je treba skrbeti za navigacijo in senzorje, do konca. Po končanem snemanju, je treba surove podatke pred-obdelati, jih georeferencirati in odstraniti grobe napake. Odvisno od želja naročnika sledijo razne klasifikacije, vektorizacije oblakov točk, izdelava digitalnega modela reliefa, ortofota ... Dejstvo, da sodelujem v vseh fazah projekta, je najboljša stvar. Večina ljudi misli, da je najboljši del mojega dela letenje s helikopterjem. Res je z zraka čudovit razgled in prvič, ko sem letel, sem rekel, da se tega res ne moreš nikoli naveličat, vendar ko si cel dan v zraku nekaj dni zapored, zna tudi v helikopterju postati dolgčas. Tako se potem spet veseliš dela v pisarni in po nekaj dneh v pisarni se spet razveseliš helikopterja. Kot že omenjeno, mi je najbolj všeč raznolikost in pestrost dela samega.

Kako pravzaprav poteka tvoj delovni dan? Glede na raznolikost dela, tako po področjih kot po različnih lokacijah, je verjetno vsak dan drugačen. Klub vsemu, kako izgleda tvoj "običajen delovni dan"?

V grobem sta načeloma dve vrsti delovnih dni in sicer pisarniški dan ter helikopterski dan. Ker si za pisarniški dan verjetno znate vsi zelo dobro predstavljati, kako približno izgleda, ga bom preskočil.

Flycomov hangar je na letališču Lesce, kjer imamo parkirane tri helikopterje. Helikopterski dan se začne že dokaj zgodaj, saj običajno vzletimo že ob sončnem vzhodu. Po prihodu v hangar s pilotom preverimo, kakšno je vreme na območju snemanja, potisnemo helikopter s hangarja in natočimo gorivo. Pred poletom je treba pripraviti in preveriti vso snemalno opremo, ter si pripraviti podatke za navigacijo. Po vzletu je treba prižgati vse senzorje. Ko pridemo do območja snemanja, kot operater skrbim za navigacijo. Določam

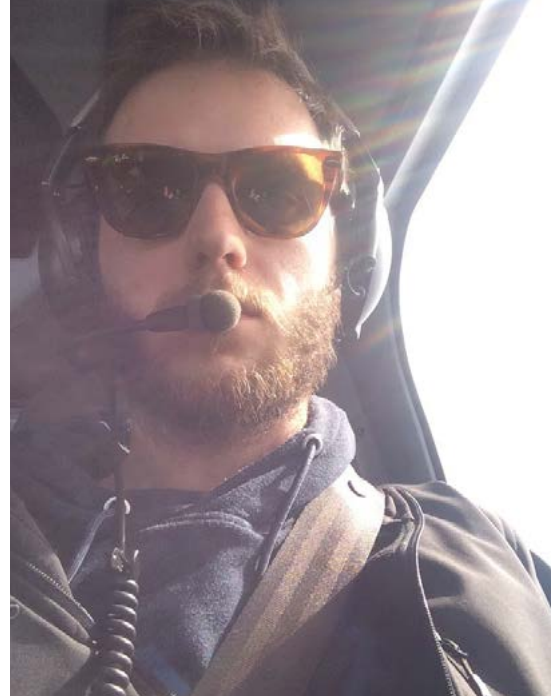
linijo, ki jo bomo snemali. Na začetku in koncu linije je treba prižgati oziroma ugasniti senzorje ter tekom snemanja spremljati, da vse deluje pravilno. Samo letenje nato traja do štiri ure, če pa projekta v tem času ne uspemo posneti, nam s cisterno pripeljejo gorivo na najbližje letališče. Po končanem snemanju vse podatke prenesemo v obdelavo.

Službeno sodeluješ tudi na projektih izven slovenskih mej. Bi nam predstavil katerega od projektov, kjer si sodeloval in se ti zdi najzanimivejši? Kje vse si že bil službeno? Je potovanj veliko?

Večinoma so vsi večji projekti, na katerih delamo, v tujini. Sam sem do sedaj sodeloval na več projektih v Nemčiji in Avstriji ter enkrat v Črni Gori. Vsekakor mi je izkušnja iz Črne Gore ostala najbolj v spominu. Moja zadolžitev je bila vzpostavitev in izmera signalov oziroma oslonilnih točk na terenu. Ker tujci ne smejo izvajati geodetskih meritev v Črni Gori, smo morali poiskati pomoč pri lokalnem geodetu. Tako smo šli na teren z golf trojko, tremi nadobudnimi črnogorskimi geodeti, vrečo polno bureka in ogromno škaflo cigaret, ki jih za geodeta Žareta zvila njegova žena. Dan je bil nadvse pester. Od razruvanih cest, lekcij zgodovine, do starega geodeta s sivimi brki v stilu Filipa Flisarja, ki je prepeval pesmi o narodnem heroju iz »prvog svetovskega rata«.

Študentom geodezije je področje, s katerim se ukvarja podjetje Flycom, manj znano. Še vedno imajo/mo dokaj ozek pogled na stroko, ki ponuja številne možnosti. Katera področja geodezije so ti najzanimivejša, kaj te iz stroke najbolj zanima? Katera področja se ti zdijo v današnjem času najperspektivnejša in zakaj?

Področja, ki se mi zdijo najbolj perspektivna, so mi tudi najbolj zanimiva. Vsa ta področja v grobem zajemajo daljinsko zaznavanje, fotogrametrijo, GIS-e, analize prostorskih podatkov in strojno učenje. Danes ima vsak veliko možnosti dostopa do najrazličnejših podatkov. Nato je na voljo ogromno algoritmov in knjižnic, ki so namenjeni za obdelavo teh podatkov. Kot odličen primer lahko navedem Google Earth Engine, kjer je Google zbral na svojih serverjih vse do sedaj posnete prosto dostopne satelitske posnetke. Razvili so veliko knjižnico algoritmov, ki so vsem na voljo, ter omogočili, da jih uporabiš v skriptah in izvedeš analize na njihovih računalnikih (»noro hitro«). Dejstvo je, da je včasih geodezija veljala kot stroka, ki zna določiti koordinato v prostoru. Danes je z vso tehnologijo to postalo tako enostavno, da je v tem pogledu geodezija izgubila nekaj dodane vrednosti. Vseh prostorskih podatkov je danes ogromno, zato se sploh več ne najdemo med njimi. Zato sem mnenja, da je perspektiva geodeta, da se znajde v tej množici podatkov, jih zna smiselno shraniti, ovrednotiti in na njih izvajati analize, hkrati pa vedeti, v katerem koordinatnem sistemu so.



Vedno več mladih si delo išče v tujini. Del tvoje sedanje službe je pravzaprav tudi v tujini. Ali si kdaj razmišljal, da bi zaposlitev iskal v tujini?

O tujini sem veliko razmišljal, vendar dela, ki ga lahko opravljam v Sloveniji, ne bi šel delati v tujino. V tujino bi me prignalo le kakšno zanimivo delovno mesto, ki ga ne bi mogel dobiti nikjer v Sloveniji.

Tvoj delovnik je naporen, veliko je potovanj. Kljub temu ima vsak človek kakšen hobi, rekreacijo, kjer nabere nove energije za produktivnost na delu. Kje te najdemo, ko nisi v službi? Kaj so tvoji hobiji? Je tega časa (pre)malo?

Trenutno sem se navdušil nad hojo po traku. Me pa trenutno zanima še toliko stvari, povezanih s stroko, da večino prostega časa preživim ob branju člankov in programiranju vtičnikov za Qgis ter učenju uporabe knjižnic programskega jezika Python za strojno učenje.

Za konec, kot običajno – kakšen je tvoj nasvet za študente, da jim bo pot do zaposlitve čim lažja?

Biti proaktiven in samoiniciativen ter najti strast in jo zasledovati! Čim prej se naučiti programirati v Pythonu.

Meta Uršič

Geodetski piknik ali koncert Siddharte?
Geodetski piknik.

Brezpilotni letalnik ali tahimeter?
Helikopter.

Pisarna ali teren?
Vsega po malem.

Morje ali hribi?
Morje.

Pivo ali vino?
Med tednom pivo, med vikendom vino.



Kako krotimo hudournike

Berete članek, ki sem ga želel napisati že konec pomladi, kmalu po opravljenih terenskih dnevih pri predmetu Hudourništvo, ki bodo glavna nit spodnjemu besedilu. Spomladansko izpitno obdobje se je nenadoma hitro približalo, junijska številka Študentskega mosta je bila tik pred izdajo in tako je članek ostal nenapisan. No, pa je mogoče tako še bolje, izbirni predmeti za tekoče študijsko leto so oktobra sicer že izbrani, a za zamenjavo predmeta letnega semestra še ni prepozno, prezgodaj pa ni niti premislek za naslednje leto. Prav tako z začetkom novega študijskega leta vstopamo v jesenski čas, ko je v alpski Sloveniji pogostost pojava maksimalnih letnih dnevnih padavin največja. Čas, ko so hudourniški izbruhi najpogostejši in čas, ki pokaže učinkovitost hudourniških ureditev in na žalost prepogosto tudi pomanjkanje le-teh.

V okviru združenih predmetov – izbirnega predmeta Hudourništvo pri vodarih (VOI II, 2. letnik) in rednega istoimenskega predmeta pri gradbenikih (GR II, Geotehnika Hidrotehnika, 2. letnik) – smo spomladi z nosilcem predmeta, prof. dr. Matjažem Mikošem, in vodjem projektantskega oddelka v podjetju VGP Kranj, mag. Joštom Sodnikom (z njim smo opravili intervju v lanski decembrski številki), opravili tri terenske dneve na porečju zgornje Save. V teh dneh smo si ogledali hudourniške objekte in ureditve na porečjih treh večjih slovenskih rek: Save Bohinjke, Save Dolinke in Selške Sore. Izmed vseh naštetih bom v spodnjem besedilu predstavil tri zanimivejše ureditve.

Tehnične ureditve na območju Nordijskega centra Planica

V skladu z rekonstrukcijo Nordijskega centra Planica je bilo treba urediti hudourniško strugo Nadiže, ki poteka skozi osrčje centra – ob doskočiščih skalalnic. Nadiža izvira v dolini Tamar, katero obdajajo visoka pogorja, za območje pa so značilni padavinski dogodki z izredno visoko intenziteto padavin. Za potrebe zadrževanja plavja je bila v preteklosti pred vtokom

hudournika v nordijski center že zgrajena zaplavna kaštna pregrada. Pregrada je zgrajena iz armiranobetonskih vzdolžnih in prečnih elementov, v prostoru med njimi pa je nasut kamen. Tak tip pregrade je podajen in prepusten, tako se manjši pretoki lahko precejajo skozi pregrado, visoki pretoki pa se prelivajo čez za to oblikovani preliv, ki je tlakovan s kamni. V preteklosti je hudournik pregrado že obtekel ob bokih, kar je povzročilo nekatere poškodbe. V ta namen je bila, v okviru tehnične ureditve za potrebe rekonstrukcije Nordijskega centra, pregrada obnovljena. Povečali so preliv pregrade, dogradili vpetost bokov pregrade v brežine in na desnem bregu zgradili varnostni preusmeritveni nasip, ki večje pretoke vodi čez preliv pregrade in ne čez boke do doskočišča. Od pregrade dolvodno je struga hudournika regulirana in speljana skozi pravokotni zaprti kanal pod doskočiščem največje letalnice. Zaplavna pregrada pred regulacijo je zgrajena z namenom, da pred vtokom hudournika v regulacijo zadrži njegove prinesene plavine in tako omogoča, da zgrajeni kanal in regulacija ostajata suha ter s tem ohranjata poln pretočni profil za prevajanje večjih poplavnih konic. Pravokotni kanal, ki poteka pod doskočiščem letalnice, naj bi s svojo

velikostjo in tlakovanim dnom omogočal tudi zasilni dostop intervencijskim vozilom, seveda v času manjših pretokov oziroma suhe struge.

Regulacija Selške Sore skozi Železnike

Rdeča nit vsem ogledom na terenskem dnevu na porečju Selške Sore so poplave, ki so se zgodile 18. 9. 2007 na širšem območju Železnikov. Večina ogledanih objektov in ureditev je bila zgrajena v sklopu sanacije po teh poplavah. Na območju so bile presežene vrednosti 100-letne povratne dobe ekstremnih padavin. Padavinski dogodek, neustrezna poplavna zaščita naselji in pomanjkljivo vzdrževanje hudournikov in nižinskih vodotokov so bili vzrok, da se je na območju Železnikov takrat zgodil katastrofalni poplavni dogodek, katerega posledica je bila ogromna materialna škoda in tudi smrtne žrtve.

Železniki se nahajajo v ozki dolini, skozi katero teče Selška Sora. Zaradi pomanjkanja prostora je bila struga Selške Sore skozi naselje regulirana že v preteklosti. Obstoječi prerez struge skozi naselje ni zadoščal za zadostno prevajanje večjih pretokov. V



AB betonska pregrada nad Nodrijskim centrom Planica

sanaciji po poplavih leta 2007 se je struga poglobila, nadvišali so se kamnitobetonski zidovi ob strugi, dno pa je bilo stabilizirano z izgradnjo talnih pragov. Zaradi utesnjenosti struge razširitev struge ali drugih večjih ukrepov za izboljšanje pretočnega profila skozi naselje ni mogoče izboljšati do te mere, da bi struga prevajala večje poplavne konice, kot je pretok s 100-letno povratno dobo. Pretočnost struge zmanjšuje tudi star spomeniško zaščiten kamniti most. Določeno izboljšanje pretočnosti struge bi lahko izboljšali s spremembo oblike prereza struge iz pravokotnega v dvostopenjskega trapeznega. Vseeno pa bi bili za zadostno protipoplavno zaščito območja potrebni drugi ukrepi gorvodno. V ta namen je v načrtu izgradnja suhega visokovodnega zadrževalnika nad naseljem, ki bi v času ekstremnih padavin lahko zadržal poplavne konice in s tem zmanjšal pretok skozi naselje.

Kranjska stena – primer “žive kulturne dediščine” urejanja vodotokov

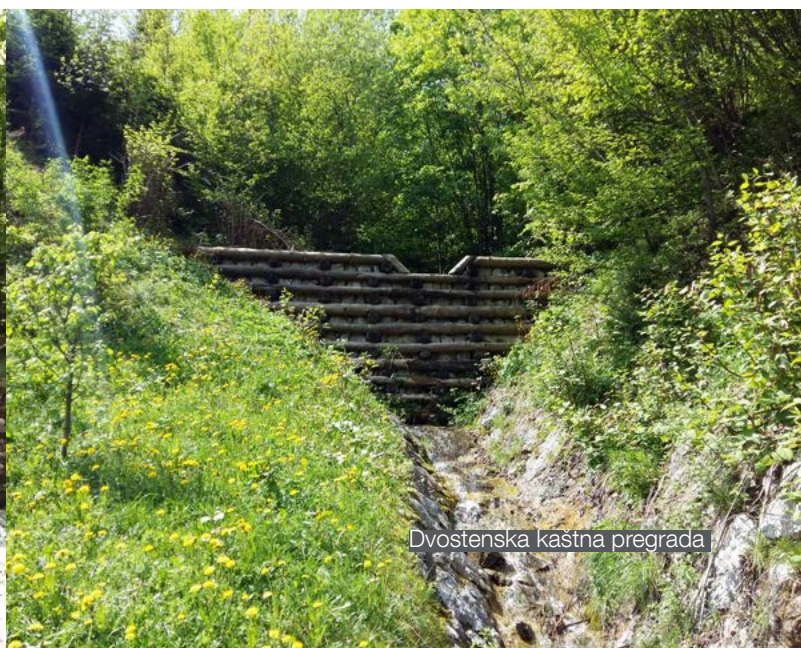
Lesena kašta ali kranjska stena je tehnika, ki se uporablja predvsem pri urejanju vodotokov ter tudi širše pri sanaciji erozijskih žarišč in zavarovanju pogojno stabilnih pobočij. Za to tehniko so značilna rešetkasto sestavljena debela, pri katerih je vmesni prostor zapolnjen z vodoodpornim kamenjem. Lesena kašta se pri urejanju vodotokov lahko uporablja kot obrežno zavarovanje in tudi pri gradnji prečnih objektov (jezov, pregrad ipd.). Primerna je predvsem pri urejanju hudournikov ter gorskih in hribovitih vodotokov. Na terenu smo si študentje z mentorjema ogledali dva različna primera uporabe lesene kašte: dvostensko zaplavno leseno kašno pregrado na pritoku Češnjice pred naseljem Rudno in dvostensko leseno kašto za zavarovanje brežin struge hudournika

pri Naklovi glavi pri Bohinjskem jezeru. Pozitivni učinki kaštne konstrukcije so, da gre za gibljivo konstrukcijo, ki se tako lahko prilagaja pomikom v zaledju ali v temeljnih tleh. Take kašte so precejšnje, kar pomeni, da za pregrado oziroma zavarovano brežino ni hidrostatičnih pritiskov. Življenjska doba konstrukcije je ocenjena na 30 let ali več. Lesena kašta je sprejemljiva tudi z vidika umeščanja hidrotehničnega objekta v prostor, saj je zgrajena iz naravnih materialov in je sonaravnega izgleda. Združljiva je z drugimi rabami vode (v turizmu, rekreaciji) ter sprejemljiva tudi glede na ceno ureditve in vzdrževanja. V slovenskem prostoru ima status tradicionalne tehnike, kar kaže tudi na kulturno-izobraževalni pomen. Prav tradicionalnost tehnike je razlog, da je lesena kašta ali kranjska stena vpisana v Register žive kulturne dediščine Slovenije.

Tilen Koranter



Dvostenska kašna zaščita brežin



Dvostenska kašna pregrada



Hidrotehnična dela v Logu pod Mangartom in na Boki

V času študijskih počitnic sem opravljal obvezno praktično usposabljanje na deloviščih v Logu pod Mangartom in na območju prodišča ob sotočju Boke in Soče. Vzdrževalna dela na teh mestih opravlja podjetje Hidrotehnik iz Ljubljane.

Log pod Mangartom

V naselju Log pod Mangartom, ki ga je 17. 11. 2000 močno prizadel zemeljski plaz oz. murasti tok, so leta 2005 v sklopu sanacije zgradili razbijač murastega toka, leto kasneje pa nov most na regionalni cesti do prelaza Predel. Ker so vode že močno erodirale brežine in poškodovale razbijač, je bilo treba za zagotavljanje varnosti opraviti vzdrževalna dela. Dela v Logu so razdeljena na tri odseke, in sicer prvi odsek obsega vodotok Predelica od razbijača do mostu regionalne ceste, drugi odsek ustalitvena pregrada na Koritnici dolvodno od sotočja s Kotlino, zadnji odsek pa zajema prodišča in zajede na Koritnici nad malo hidroelektrarno (mHE) Možnica.

Na prvem odseku je bilo treba sanirati posamezne dele leve in desne brežine dolvodno od razbijača do območja pod mostom ter abrazivno poškodovana prelivna

polja razbijača. Na vtoku v razbijač je bil za zaščito pred spodjedanjem leve brežine in zatekanjem vode pod temelj razbijača zgrajen grobi skalomet v betonu. Na armiranobetonskem (AB) razbijaču je voda Predelice v enajstih letih močno obrusila prelivna polja do te mere, da se na nekaterih mestih vidi nosilna armatura. Abrazija v smeri tokovnic je na nekaterih mestih znižala višino plošče za dober decimeter. Zaradi preprečevanja konstrukcijskih poškodb razbijača je bilo treba prelivna polja sanirati, zato se je izvedla vgradnja tlaka. Pred začetkom vzdrževalnih del je bilo treba za potrebe gradbiščnega prometa sanirati tudi transportno pot do razbijača, saj jo je voda na nekaterih mestih že odnesla. Z začetkom del na razbijaču je bilo treba preusmeriti vso vodo iz prelivnih polj v odvodni cevi, gorvodno pa se je zgradil manjši jez. Posamezna polja je bilo treba očistiti alg in dobro sprati. Nato se je v AB ploščo prelivov rastrsko izvrtalo luknje, v katere so se vgradila pasivna sidra, ta pa povezala z armaturno mrežo. Osnovna AB plošča je bila premazana s posebno emulzijo za boljši stik starega in novega betona. Beton se je pred začetkom polaganja tonaletnih plošč vibriralo, tlakovanje pa se je nato polagalo v beton. Tlakovci so položeni tako, da so dolžine fug v smeri toka vode čim krajše in čim bolj neenakomerne. Položiti je bilo treba 400 m² tonaletnega tlakovanja in zapolniti okoli 3 km fug. Dolvodno od razbijača se je pojavil globlji tolmun, ki je ogrožal stabilnost pregrade, zato se je podslapje saniralo s kamnito betonsko hrupavo drčjo pod kotom 45°, nanjo pa se je navezalo tonaletno

tlakovanje. Utrditi je bilo treba tudi desni bok podslapja. Ponovno je bil uporabljen kamen v betonu, tokrat z naklonom 3:1. Erozijsko poškodovane dele brežin na obeh straneh vodotoka dolvodno od razbijača do mostu se je obložilo s skalometom v betonu višine 2,5 do 3,0 m v naklonih, ki se prilagajajo posameznim brežinam. Za boljšo stabilnost so bili skalometri zavarovani s kamnito peto v temelju in sidrani z železniškimi tračnicami.

Pod naseljem Log, približno 200 m dolvodno od sotočja Koritnice in Kotline, se nahaja starejša ustalitvena pregrada. Desna brežina je zavarovana s suho kamnito zložbo in z jezbicami iz tračnic in skal. Zaradi visokih voda in poglobljanja struge so objekti močno poškodovani. Visoka voda obteka levo krilo pregrade in erodira levo brežino, zato se je to krilo podrla in pregrado z novim krilom podaljšalo do raščenega terena. Lokalne poškodbe jezbe se je odpravilo z dodatnim zabijanjem tračnic in dopolnilo s kamnom v betonu. Zgrajeno je bilo tudi kamnito-betonsko desnobrežno zavarovanje. Za dostop bagra se je nasula gramozna transportna pot do pregrade.

Še bolj dolvodno na Koritnici se pojavljajo erozijske poškodbe v zavojih zaradi meandriranja struge. Na odseku nad mHE Možnica se nahajata dve prodišči, ki usmerjata matico vodnega toka k nasprotnim brežinam, in sicer v zgornji polovici na desno, v spodnji pa na levo. Nad mHE se je pojavila erozijska zajeda, dolga približno 100 m in visoka okoli 20 m. Za zavarovanje se gradi več usmerjevalnih kamnito-betonskih jezbic dolžine okoli 15 m, ki bodo preusmerile matico toka stran od najbolj poškodovanih delov brežin. Odložene sedimente se bo premetalo in ustvarilo novo strugo, ki bo potekala po sredini nanosov.





Sotočje Soče in Boke

Na vtoku Boke v Sočo, dolvodno od mostu regionalne ceste Kobarid-Bovec, je bilo, zaradi povečanja pretočnosti Soče, potrebno odstraniti prodne nanose in za zavarovanje leve brežine Boke prestaviti strugo. Najprej se je preko nanosov uredila transportna pot do Soče, ki je omogočila vožnjo tovornjakom. Sledil je posek vegetacije na območju odstranjevanja in odlaganja materiala. Nato se je začelo čiščenje struge Soče, iz katere je bilo odpeljano skoraj 10 000 m³ materiala. Ves material se je odvažal s tovornjaki v zajedo gorvodno od mostu, ki jo je hudournik Boka povzročil na levi strani. Novo strugo Boke se je prestavilo bolj proti sredini, tako da sedaj teče pod srednjima dvema mostnima odprtinama in se z zavojem ter pod kotom priključi Soči. Trapezni profil struge sta izkopavala istočasno dva bagra, material pa so odvažali štirje tovornjaki. Iz novo nastale struge je bilo odpeljano preko 15 000 m³ materiala. Staro strugo se bo zasulo in gorvodno, na mestu začetka prodišča z večjimi skalami na desni brežini, preusmerilo tok vode v novo strugo. Poleg čiščenja prodišča se je očistilo še vseh šest podslapij pod mostom.

Še nekaj (hidrotehničnih) zanimivosti o Logu pod Mangartom

Most na cesti na Predel so poimenovali Mostarjev most po profesorju Mihaelu Štruklju (1851-1923) – Mostarjevem Mihi, ki je bil rojen v Logu pod Mangartom ter končal študij na dunajski tehniški visoki šoli (cestno, vodno, mostno in železniško gradbeništvo). Najprej se je zaposlil na železnici, kjer je projektiral železniške mostove in kolodvor Južne železnice v Trstu,

nato pa je dobil profesuro na politehničnem inštitutu v Helsinkih, kjer je najprej predaval grafično statiko, inženirske vede in gradnjo železnic, kasneje pa tudi talne, vodne in mostne gradnje. Po preoblikovanju inštituta v tehniško visoko šolo je do upokojitve predaval mostne gradnje in gradbeno statiko.

V Logu pod Mangartom pri novem gasilskem domu se nahaja vhod v predor (tudi »štoln«), ki povezuje Log z nekdanjim italijanskim rudnikom Rabelj, kjer so včasih kopali svinec in cink. Predor, zgrajen med letoma 1899 in 1902, širine 2,5 m, višine 2,0 m in dolžine 4844 m je bil najprej namenjen odvajanju vode iz rudnika. Do leta 1905 so ga razširili in skozenj speljali še ozkotirno železnico za prevoz domačinov na delo. Leta 1909 je tu začel voziti električni vlakec. Med 1. svetovno vojno je po predoru potekala oskrba avstro-ogrskih bojišč na Bovškem. V tem času je bila v Logu zgrajena tudi mošeja. Med vojnima je vlak pod Italijo obratoval spet samo za prevoz

ljudi na delo. Po koncu 2. svetovne vojne je bil ob predoru maloobmejni prehod. Do leta 1970 je železnica vozila redno, potem pa zaradi dragega vzdrževanja le pozimi, ko je bila cesta čez prelaz Predel neprevozna. Od leta 1991, ko so rudnik zaprli, je predor zaprt.

Matic Zakotnik

*Vir slik:
Matic Zakotnik*

*Viri:
Tehnično poročilo: Vzdrževalna dela na najbolj problematičnih lokacijah na Koritnici in Predelici od Razbijača do MHE pod Logom – vzdrževalna dela v javno korist, https://sl.wikipedia.org/wiki/Mihael_%C5%A0trukelj (Pridobljeno 10. 10. 2016).
<http://www.vlaki.info/forum/viewtopic.php?t=5210> (Pridobljeno 10. 10. 2016).*





oktober 2016						sobota	nedelja
ponedeljek	torek	sreda	četrtek	petek	1	2	
3	4	5	6	7	8	9	
10	11	12	13	14	15	16	
17	18	19	20	21	22	23	
24	25 dan suverenosti	26	27	28	29	30 ob 03:00 ura nazaj	
31 dan reformacije							

november 2016						sobota	nedelja
ponedeljek	torek	sreda	četrtek	petek	sobota	nedelja	
	1 dan spomina na mrtve	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13	
14	15	16	17	18	19	20	
21	22	23 dan Rudolfa Maistra	24	25	26	27	
28	29	30					

februar 2017						sobota	nedelja
ponedeljek	torek	sreda	četrtek	petek	sobota	nedelja	
		1	2	3	4	5	
6	7	8 Prešernov dan	9	10	11	12	
13	14 valentinovo	15	16	17	18	19	
20	21	22	23	24	25	26	
27	28 pustni torek						

marec 2017						sobota	nedelja
ponedeljek	torek	sreda	četrtek	petek	sobota	nedelja	
		1	2	3	4	5	
6	7	8 dan žena	9	10 štirideset mučnikov	11	12 gregorijevo	
13	14	15	16	17	18	19	
20	21 ekvinocij	22	23	24	25 materinski dan	26 ob 02:00 ura naprej	
27	28	29	30	31			

junij 2017						sobota	nedelja
ponedeljek	torek	sreda	četrtek	petek	sobota	nedelja	
			1	2	3	4 binkošti	
5	6	7	8 dan Primoža Trubarja	9	10	11	
12 začetek spomladan. izpitnega obdobja	13	14	15	16	17	18	
19	20	21 poletni solsticij	22	23	24	25 dan državnosti	
26	27	28	29	30			

julij 2017						sobota	nedelja
ponedeljek	torek	sreda	četrtek	petek	1	2	
3	4	5	6	7	8	9	
10	11	12	13	14	15	16	
17	18	19	20	21	22	23	
24	25	26	27	28	29	30	
31							



december 2016						
ponedeljek	torek	sreda	četrtek	petek	sobota	nedelja
			1	2	3	4
5	6 miklavž	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21 zimski solsticij	22	23	24	25 božič
26 dan samostojnosti in enotnosti	27 začetek študijskih počitnic	28	29	30 konec študijskih počitnic	31	

januar 2017						
ponedeljek	torek	sreda	četrtek	petek	sobota	nedelja
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25 začetek zimskega izpitnega obdobja	26	27	28	29
30	31					

april 2017						
ponedeljek	torek	sreda	četrtek	petek	sobota	nedelja
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16 velikonočna nedelja
17 velikonočni ponedeljek	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27 dan upora proti okupatorju, začetek študijskih počitnic	28	29	30

maj 2017						
ponedeljek	torek	sreda	četrtek	petek	sobota	nedelja
1 praznik dela	2 praznik dela, konec študijskih počitnic	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

avgust 2017						
ponedeljek	torek	sreda	četrtek	petek	sobota	nedelja
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15 Marijino vnebovzetje	16	17 združitev prekmurskih slovencev z matičnim narodom	18	19	20
21 začetek jesenskega izpitnega obdobja	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

september 2017						
ponedeljek	torek	sreda	četrtek	petek	sobota	nedelja
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15 vrnitev Primorske k matični domovini	16	17
18	19	20	21 ekvinocij	22	23	24
25	26	27	28	29	30	



Zadrževalno ponikovalno polje Trenča-Bantale

Konec letošnjega avgusta se je začela gradnja zadrževalno ponikovalnega polja Bantale v Stražišču pri Kranju. Prve študije zadrževalnika so bile narejene v 90-ih letih prejšnjega stoletja na Inštitutu za vode Republike Slovenije. Projekt zadrževalnika je bil izdelan jeseni 2014, še istega leta pa je bilo izdano tudi gradbeno dovoljenje, vendar se je zaradi pomanjkanja finančnih sredstev Mestne občine Kranj z gradnjo odlašalo. Za gradnjo je bil letos na javnem razpisu izbran najugodnejši izvajalec – Vodnogospodarsko podjetje Kranj d. d. Cena investicije znaša približno 175 000 €, predviden zaključek del pa je konec oktobra 2016.

Zadrževalnik ne bo stalno ojezerjen, saj je projektiran kot suhi zadrževalnik. Namenjen bo zadrževanju in ponikanju visokovodnih konic vodotoka Trenča, ki izvira na južnem pobočju Šmarjetne gore. Padavinske in zaledne vode iz Stražišča, ki se izlivajo v potok Trenča ter se sedaj razlivajo, se bo preusmerilo v zadrževalnik, kjer bo voda počasi ponikala ali pa se jo bo preko črpališča prečrpavalo v obstoječi meteorni kanal, ki vodi do reke Save, če se bo izkazalo, da je ponikovalna sposobnost zemljine premajhna. Črpališče se bo zgradilo po potrebi. Po ureditvi struge Trenče skozi Bitnje se bo voda iz zadrževalnika lahko neposredno odvajala v potok Žabnico.

Suhi zadrževalnik v obliki ledvice leži ob Škofjeloški cesti med naseljema Stražišče in Zgornje Bitnje na območju Bantal in se nahaja v naravni depresiji, kjer se razlivajo zaledne in meteorne vode iz naselja Stražišče. Dno zadrževalnika bo na nadmorski višini 380,0 m, najvišja kota vode glede na dno pa bo 4,5 m. Dolžina načrtovanega zadrževalnika je približno 90 m, širina pa okoli 40 m. Iz gradbene jame bo odpeljano okoli 25 000 m³ zemljine, takšna bo tudi približna prostornina zadrževalnika. Brežine v naklonu 1:2 so obložene s kokosovo mrežo in bodo po končanju del zatravljene. Zaradi glinenega materiala se pod mrežo polaga šota ali senena nastilja. Okoli zadrževalnika bo po zunanjih stranicah

na obeh straneh urejena makadamska servisna cesta širine 3,0 m z odcepom do dna zadrževalnika. Cesta ne bo krožna, saj bi bilo treba v tem primeru urediti prepust čez dovodnik, zato so na koncu servisnih cest predvidena obračališča. S ceste Stražišče-Zgornje Bitnje bo urejen asfaltiran dostop do vrat v ogradi. Zaradi varnosti pred zdrsi in utopitvami ter preprečitve odlaganja odpadkov bo suhi zadrževalnik ograjen z žično ograjo višine 2,0 m. V sklopu gradnje se bo izvedel iztok iz meteornega kanala pod Škofjeloško cesto v zadrževalnik. Na mestih znotraj ograde bodo posajena listnata drevesa, kjer bo prostor to dopuščal.

Namestuvtoka iz Trenča na severovzhodnem delu zadrževalnika je zaradi potrebe po disipaciji energije zgrajena kamnita drča v armiranobetonski izvedbi. Drča širine 15 m je sidrana s pokončno zabitimi železniškimi tračnicami. V drči so vgrajene precednice za zmanjšanje hidrostatskega tlaka. Peta drče je zaradi stabilnosti in zmrzovanja nekoliko podaljšana proti dnu zadrževalnika. Na drči je predviden regulacijski objekt, ki bo v prihodnje omogočal regulacijo pretoka vode, ki se bo prelila v zadrževalnik ali pa bo odtekla po odvodniku na severni strani zadrževalnika. Regulacija bo začela delovati po ureditvi struge Trenče skozi

Bitnje. Poseben lovilec oz. grablje za lovljenje plavja nista predvidena, saj vode tečejo skozi urbanizirano območje, zato se v vodotoku pričakuje le manjše lesene odpadke in listje. Po izgradnji suhega zadrževalnika bo potrebna redna košnja trave, odstranjevanje plavja, kontrolirano praznjenje akumulirane vode in kontrola ponikovalne sposobnosti.

Z izgradnjo zadrževalnika se bo povečala poplavna varnost dolvodnih naselij, ki so se zaradi hitre urbanizacije v zadnjih desetletjih zelo razširila. Z izgradnjo se rešuje problematika padavinskih in zalednih voda Stražišča in Bitenj, saj so bile do sedaj ob večjih padavinah poplavljeni kleti bližnjih objektov, lokalna cesta in kmetijska zemljišča. Povečala se bo tudi poplavna varnost v Zgornjih, Srednjih in Spodnjih Bitnjah, saj se bodo poplavne vode zadržale in ponikale, do sedaj pa so se razlivale proti Bitnjam.

Matic Zakotnik

Vir slik:
Matic Zakotnik

Viri:
Splet





Vpogled v kartografijo in njene začetke

Zemljevidi so dandanes nepogrešljiv pripomoček v našem življenju in z njimi se srečujemo zelo pogosto. Danes jih najdemo v drugačnih oblikah kot nekoč, zahvaljujoč razvoju računalnikov in drugih tehnologij. Kartografija je znanstvena veda, ki se ukvarja z načini prikaza, zgodovino, izdelavo, oblikovanjem, klasifikacijo, vzdrževanjem, uporabi kart in ostalim kartam sorodnim prikazom zemeljskega površja, drugih nebesnih teles oziroma njihovih delov, pa tudi s prikazom stanj ali pojavov, povezanih z njimi. Karta kot taka služi predvsem za podajanje informacij o stanju prostora in zagotavlja ustrezno upodabljanje verodostojnih podatkov za konkretni namen.

Kako se je vse začelo

Prve karte so začele nastajati v pesku oziroma zemlji, ko so s palicami, rokami ali drugimi pripomočki narisali določeno situacijo. Medij se je s časoma spreminjal: preko kamna, gline, papirusa pa vse do papirja. Danes je najbolj v porastu karta na elektronskih napravah. Skorajda ni človeka, ki na svojem telefonu ali v avtu nima instaliranega GPS sistema, kateri interaktivno prikazuje površje in podaja pot do končnega cilja.

Pomembni kartografi

Skozi zgodovino so se nanizali številni pomembni kartografi. Omembe vredno delo je karta Claudiusa Ptolomeja, aleksandrijskega učenjaka, ki je kot prvi postavil osnovna pravila za izdelavo kart. Ocenil je velikost Zemlje, opisal površje ter nanizal nekatera mesta po zemljepisni širini in dolžini. V času velikih odkritij je kartografija doživela večji razcvet. Začela se je pojavljati zahteva po natančnih in matematično korektnih kartah. Velik delež k razvoju kartografije v tem času je dal Gerardus Mercator, ki je razvil Mercatorjevo kartografsko projekcijo, izdelal zemljevid Evrope in dva atlasa. Pomemben kartograf je bil tudi Portugalec Martin Behaim, ki je prvi izdelal globus Zemlje – Zemljino jabolko. Ta globus je danes hranjen v Germanskem narodnem muzeju v Nürnbergu. Sklepajo, da je ta globus bil v pomoč Kolumbu, ko je želel pluti do Indije. Omenimo še Abrahama Orteliusa, ki je zaslužen za prvi atlas. Bil je prvi, ki je za svoje zemljevide navedel poimenske vire. Njegov atlas je bil tako uspešen, da je v tistem času bil štirikrat ponatisnjen.

Kartografija danes

Danes se zajem podatkov za izdelavo karte razlikuje od načina nekoč – s pomočjo

letalskih in satelitskih posnetkov pridobijo podatke o zemeljskem površju, katere z obdelavo in dodelavo (dodajanje digitalnega reliefa površja ...) preoblikujejo tako, da nastane karta, namenjena za določeno uporabo. Zemljevide se na splošno deli na tematske in splošne. Slednji prikazujejo splošne elemente na zemeljskem površju. To so relief, reke, naselja in drugi elementi prikaza. Pri tematskih kartah je v ospredje postavljena le ena značilnost (tematika), ostali elementi pa nimajo tako pomembne vloge in so zanemarjeni v ozadju.

Kartografija v prihodnosti

Kam nas bo pripeljal razvoj, je le še vprašanje časa. Karte so se prvotno oblikovale kot statične na nekem mediju, danes pa lahko z interaktivnimi kartami uporabnik sam posega v prikaz karte in si jo prilagaja lastnim potrebam. Z razvojem Street view-a se lahko v 3D prostoru sprehodiš po večini ulic in cest po svetu, obišeš lahko nekatere muzeje in druge stavbe ter si ogledaš njihovo notranjost. Glede na hiter razvoj tehnologije v zadnjem času lahko predvidevamo, da bomo kmalu spoznali kartografijo v drugačni luči. Karte so bile v principu namenjene za uporabo človeškega očesa, z razvojem taktilnih kart pa je v ospredje prišel človeški čut. Bo v prihodnosti pri zaznavi kart moč učinkovito uporabljati voh?

Barbara Fröhlich

Viri:
Splet





Zakaj potujem?

Naj vam na začetku jaz postavim vprašanje – zakaj vi radi potujete? Kam najraje greste, kako najraje potujete in s katerimi ljudmi se najraje odpravite na potovanje? Vsak človek je sam svoja umetnina in odgovori si bodo popolnoma različni. Resnica je, da so potovanja danes že skoraj modna muha in kdor si lahko privošč, bo sedel na vlak, v avto ali na letalo in se odpravil proti določeni destinaciji.

Včasih potovanja, predvsem z letali, niso bila tako dosegljiva kot danes. Bilo je razkošje, ki so si ga lahko privoščili le nekateri. Danes lahko vsak, ki ima vsaj nekaj prihranjenih evrov, koristi prevoznike, katerih cene vozovnic so kdaj pa kdaj kar smešno nizke. Za dvomestno številko se lahko z bližnjih letališč odpraviš v vsa večja evropska mesta. Cene so postale bolj dosegljive, zato se je občutno povečalo tudi število potnikov na letališčih.

Naj sama odgovorim na zgoraj zastavljena vprašanja. Imam kar nekaj razlogov za potovanje. Najprej razčistimo eno stvar – daljše kot je potovanje, bolj se ga veselim. Ni lepšega občutka kot rezervirati enosmerno vozovnico. Iz tega lahko povzamem, da rada spoznavam različne kulture in ljudi, se poistovetim z njimi, prevzamem nekatere njihove navade in dejansko živim življenje druge osebe. Teden dni v tuji deželi je občutno premalo, da doživiš tako integracijo. Drug razlog je pobeg pred znanim svetom, saj lahko v domačem okolju vse postane rutina. S tem mislim, da ni noben izziv iti v trgovino po kisko smetano in rdečo peso, k zobozdravniku po plombo ter na upravno enoto urediti vse zadeve. Trdim lahko, da tudi ljudi tukaj poznam

dokaj dobro in vem, kakšni bodo njihovi odzivi ob določenih situacijah. Tako rekoč me nič več ne more presenetiti, predvsem na vsakodnevni ravni.

Poleg spoznavanja druge kulture na potovanjih spoznaš samega sebe. Vsakič, ko s prijatelji naletim na temo potovanja, mu svetujem, naj si enkrat kupi vozovnico in za nekaj dni ali mesecev sam odpotuje v neznani svet. Nazaj je še vsak prišel z nepozabno izkušnjo, razširjenim obzorjem in drugačnim pogledom na svet. Moje prvo »samsko« potovanje je bilo ob zaključku prvega letnika na FGG-ju. Nekateri je skrbelo dejstvo, da bom sama v tujini kot 20-letnica bila prepuščena nevarnostim v mestu. Moj odgovor je bil, da ne glede na to, ali sem v Sloveniji ali tujini, lahko povsod naletim na negativno izkušnjo. Zgodilo se je ravno nasprotno. Niti ene slabe stvari ni za napisati. Bila sem sama svoj šef, nikomur se mi ni bilo treba prilagajati, z malo sproščenosti so ljudje sami pristopili do mene in dejansko mi je bilo všeč, da nekaj časa nisem imela nobene poznane osebe poleg sebe. Včasih odpotujem, da pobegnem težavam in da se izognem obveznostim, vendar vedno znova spoznam, da me bo to vedno čakalo tukaj. V zadnjem času so najpogostejši razlogi obiski prijateljev, ki prihajajo iz različnih držav. Na svojih popotovanjih, izmenjavah

in dopustih sem spletna nekatera močna prijateljstva, in po nekaj letih si še vedno najdemo čas, da se obiščemo. Seveda more biti to postavljeno kar visoko na prednostni listi, kajti za vse se bo našel izgovor, če si nečesa ne želiš dovolj močno.

Vsak človek je najboljša različica samega sebe in vsak ima svoje mišljenje, svoj pogled na stvari in svoje mnenje. Nekateri se najraje podajo v vele mesta, drugi na deželo v naravo, spet tretji pa na peščene plaže, kjer so zimske temperature primerljive z našimi poletnimi. Moje destinacije se večinoma nahajajo južno od Slovenije, ob morju ali v toplih mestih. Moj način življenja je vedno bil in verjetno še dolgo bo povezan z vodo. Kopalke in kratke majice so zame najboljši »outfit«. Tukaj se počasi pripravlja zima in ni dvakrat za reči, da bom vmes pobegnila v tople kraje – na obisk, surfanje ali pa le na oddih v mesto. V vsakem primeru sem mnenja, da popotnikov cilj nikoli ni kraj, pač pa nov pogled na stvari. Menim, da je potovanje edina stvar, ki jo kupiš, in te naredi bogatega.

Barbara Fröhlich





Jezero Kolsai



Srednja Azija – od Stana do Stana

Bivše sovjetske republike centralne Azije – Kazahstan, Kirgizistan, Tadžikistan, Turkmenistan in Uzbekistan – niso na seznamu destinacij mnogih turistov. Tudi sam o njih nisem vedel prav veliko. Po predlogu prijatelja Jana, da bi se tja odpravili poleti, sem moral na spletnih straneh zunanjega ministrstva najprej preveriti, ali je tam sploh varno. Bojazni so se hitro razblinile, nadomestili pa sta jih navdušenje in vznemirjenost. Poleg Jana in mene sta ekipo sestavljala še Blaž in Jure, sami gimnazijski sošolci. Pred odhodom smo izoblikovali okvirni plan potovanja: dva tedna Kazahstana, dva tedna Uzbekistana, teden dni Turkmenistana in teden dni Irana. S podrobnejšim planiranjem se nismo obremenjevali, saj je prevladovalo mnenje: »Se bomo že sproti odločali.« In tako je tudi bilo.



Kdor štopa, uštopa

Moja dogodivščina se je začela v sredo, 20. 7., ko sva z Blažem z Dunaja prek Kijeva priletela v Almaty, največje mesto v Kazahstanu. Kazahstan je deveta največja država na svetu in največja država brez morske obale. S populacijo okrog 17 milijonov je tudi ena redkeje poseljenih držav na svetu. Tam sva našla še Jana in Jureta, ki ju je želja po potovanju že štirinajst dni gnala po Kirgizistanu. Almaty je največje in najbogatejše mesto Kazahstana, ki je bilo do leta 1997 tudi prestolnica. To, v vseh pogledih, moderno mesto je morda znano navijačem naših smučarjev skakalcev, saj je februarja letos tam zmagal naš Peter Prevc. Arhitektura je tipično sovjetska z monumentalnimi zgradbami iz armiranega betona in pozlačenimi elementi, s podzemno železnico z raznolikimi, bogato okrašenimi postajami ter s panoji, kipi in transparenti, ki povečujejo državo, narodne heroje in predsednika države. Za nas je bilo to mesto predvsem izhodišče za izlete po regiji.

Prva naša destinacija so bila jezera Kolsai – tri gorska jezera na višini 1800, 2300 in 2800 m n. v. Do prvega jezera smo štopali, od tod pa smo se peš odpravili do drugega

in tretjega jezera. Na žalost nas je pri drugem jezeru ustavila obmejna kontrola, zato smo morali tam tudi prespati, vendar nam ob kristalno čisti vodi in gorskem miru to ni bilo težko. Naslednji dan smo sestopili in se namestili v bližnji vasi Saty, kjer smo šotorili pri družini, ki se je ukvarjala s kmečkim turizmom. Za naslednji dan smo prek njih najeli konje in vodiča za izlet do jezera Kaindy. Po 15 km ježe smo vsi razboleli uzrli osupljivo jezerce, iz katerega je gledal potopljeni gozd. Voda v tem jezeru je tako mrzla, da se iglice še vedno držijo vej že več kot sto let potopljenih dreves. Očarala nas je tudi intenzivno turkizna voda, ki pa je bila žal motna. Na poti nazaj proti Almatyju smo imeli še en postanek, in sicer v kanjonu reke Charyn – malem Grand Canyonu. Tu je voda izdolbla skoraj sto kilometrov dolg kanjon, ki je ponekod globok tudi do 300 m. Ogledali smo si turistom dostopno Dolino gradov, ki jemlje dih z nenavadnimi tvorbami iz peščenjaka in prelivajočo paleto rjavih tonov. Prespali smo kar ob deroči reki Charyn. Naslednji dan smo v parih štopali proti Almatyju. Z Janom sva dobila prevoz s starim kamionom, ki je tovoril živino. Vožnja je bila dolga, a nikakor ne dolgočasna, saj sta naju voznik in sovoznik neprestano



Kirgizistan je še vedno nomadska dežela, kjer se črede konj prosto pasejo

izpraševala. Ruščine (tamkajšnji glavni sporazumevalni jezik) ne obvladava, vendar se na tipična vprašanja že navadiš: Iz katere države si? Katero mesto je prestolnica? Koliko si star? Kje imaš punco in zakaj še nisi poročen? Rusija ni agresor, to je Amerika, kajne? Na dolgih vožnjah sledijo še zapletenejša vprašanja, kjer pride prav tudi znanje Srbščine, Hrvaščine in mahanja z rokami. Presenetijo te z razgledanostjo in predvsem gostoljubnostjo. Najina vožnja se je končala na večerji pri voznikovi družini in obveznim fotografiranjem.

Med čakanjem na boljše vreme smo si ogledali še nahajališče Tamgaly Tas. Na tem mestu so našli več 400 let starih petroglifov (podobe vrezane v kamen), ki prikazujejo Budo. Na nasprotnem bregu reke Ili pa se nahaja poseben grad. Zgradili so ga za sceno za snemanje filma Nomad.

Preden smo zapustili Kazahstan, nas je čakal še veliki finale – tridnevni pohod po hribih. Iz Almatyja smo se odpeljali do smučarskega središča Shymbulak in se z gondolo zapeljali na prelaz Talgar (3200 m n. v.) od koder smo se spustili v dolino Levega Talgarja (2300 m n. v.). Pot je bila dih jemajoča. Valjuča gorska trava, majhno jezerce in družina tri in širitisočakov, ki objemajo globoko dolino nebrzdanega hudournika. Skratka, neokrnjena narava, kjer se človek počuti povsem majhnega, a hkrati del nečesa mnogo večjega. Polni vtisov smo si postavili šotore ob enem od več ognjišč, ki so ga postavili drugi gorniki. Naslednji dan nas je pot vodila počasi navzgor. Malo po skalah, malo po naplavinah hudournika in na koncu po širnih gorskih travnikih. Čistost in obširnost narave nam je za vsakim zavojem poti izvajala nasmeh na obraz in vsake toliko glasen: »VAV!« Nad 3000 m n. v. se je začelo zares. Zrak je postajal vse redkejši in naši vdihli vedno hitrejši, kjer težki nahrbtniki in hitro strmo vzpenjanje niso pomagali. Travo je zamenjala skalnata pokrajina ledeniške morene, dokler nismo končno dosegli našega cilja – tri jezera tik pod koncem ledenika na 3600 m n. v. Tu smo preživeli svojo drugo noč. Naslednje jutro smo prezeblji krenili proti najvišji točki naše poti. Turistov prelaz nas je pričakoval, pred tem pa sta nas čakali še dve uri skakanja po kamenju in gaženja po snegu, nakar smo ga dosegli. 4000 m n. v. in razgled na dve



Jutranji razgledi

veličastni dolini. Prvo smo že premagali, drugo pa smo v naslednjih urah. Končno smo dosegli Veliko almatynsko jezero, od koder smo štopali nazaj v mesto.

S tem se je zaključil prvi del naše poti. Blaž nas je zapustil, trije pa smo naše potovanje nadaljevali v Kirgizistanu. To je revnejša država, vendar zaradi odprave vizumov za veliko število držav doživlja močan porast turizma. Je tudi priljubljena destinacija tistih Slovencev, ki si želijo hriboledenja in neokrnjene narave. Za nas je bila le prehodna država. Nekaj dni smo preživeli v glavnem mestu Biškek, da sta Jan in Jure dobila tranzitni vizi za Turkmenistan. Meni je zaradi spleta okoliščin ni uspelo dobiti, tako da je tudi Iran odpadel. Nato smo nadaljevali pot proti Uzbekistanu. Iz Biškeka smo najprej krenili v Oš, pri čemer smo imeli veliko popotniške sreče. Dan prej smo namreč spoznali Slovenki, ki sta imeli izposojeno terensko vozilo. Lastnik je bil iz Oša in je »terenca« prišel iskat v Biškek. Takrat smo vskočili mi in se domenili za prevoz. Tako je bila dvanajsturna pot udobna. Izkazalo se je, da naš voznik odlično govori angleško in je lastnik hostla, kjer smo že imeli rezervirane postelje.

Kljub ostri mejni kontroli smo v Uzbekistan prišli brez problemov in dolgega čakanja. Takoj za mejo so nas že obkrožili vozniki, ki so hoteli menjati denar in nas kam peljati. Pet minut kasneje smo se že peljali proti glavnemu mestu Taškentu. Uzbekistan je država z bogato zgodovino. Znan je predvsem po starodavnih mestih, ki so že od nekdaj pomembna trgovska središča na svileni poti med vzhodom in zahodom.

Taškent je moderna prestolnica in politično središče države. Tu je še močnejše prisoten močan nacionalistični naboj. Znan je po enem največjih bazarjev (tržnic) v regiji. Veliko je tudi mošej, medres (islamska izobraževalna ustanova) in parkov. Najzanimivejša je bila menjava denarja. Uradni tečaj je 3000 uzbekistanskih somov za 1 dolar, neuradni pa kar 6500 somov za 1 dolar. Ker nisi vsak dan milijonar, smo pri mesarju zamenjali 300 € za 1 980 000 somov.

Do drugega največjega mesta Samarkanda smo se peljali z vlakom. Samarkand je verjetno najbolj znano mesto na svileni poti, opevano v knjigah in pesmih, nad katerim smo bili navdušeni tudi mi. Glavni trg Registan je izjemen. Na treh straneh ga zapirajo medrese iz 15. in 17. stoletja. Modro poslikane kupole iz glazirane keramike, mogočni portali in pozlačena notranjost so prava paša za oči. Dlje kot opazuješ mojstrsko izdelane ploščice, ki obdajajo fasado, ali umetelno izrezljana vrata, bolj se čudiš. Notranja dvorišča so polna bazilike in dreves murv, majhne niše, ki so nekoč služile učencem, pa sedaj zasedajo rokodelci in prodajalci spominkov. Celoten kompleks nas je tako očaral, da smo ostali dolgo v noč, ko ga čudovito osvetlijo. Zelo zanimiva sta še mošeja Bibi-Khanym, ki je ena največjih mošej na



Jezero Kaindy



Soočenje z orjakom



Se delujoča medresa Mir-i-Arab, Bukhara



Mavzolejski kompleks Shah-i-Zindah, Samarkand



Milijonar

svetu, in mavzolejski kompleks Shah-i-Zindah, ki presune z intenzivnostjo barv in mojstrstvom izdelovanja keramike.

Buhara je prav tako znana, vendar veliko manj bleščeča kot Samarkand. Po mestu se sprehajaš kot po muzeju, kjer je vsaka stavba drug eksponat. Povzpeli smo se na trdnjavo Ark, od koder je lep razgled po mestu. V bližini je 46 metrov visok minaret Kalon, ki ga obdajata mošeja in še delujoča medresa. Po mestu je raztresenih še več medres in mošej, do katerih vodijo ozke ulice polne prodajalcev preprog, keramike, nožev in drugih spominkov. Obvezen je tudi postanek pri majhni medresi Char Minar, ki krasi tudi naslovnico vodiča Lonely Planet.

Zadnje znamenito mesto, ki smo ga obiskali, je bilo Khiva. To, že več kot 2500 let staro mesto, ima bogato zgodovino. Staro mesto, kjer smo se nastanili, je stisnjeno v kvadratno obzidje s štirimi vrati, skozi katera vstopimo v drugi svet. Očarljive male uličice

nas vodijo od ene zanimivosti do druge. Tu so nedokončani minaret Kalta Minar s svojim bogatim okrasom, minaret medrese Islama Hodže, katerega turkizno kupolo se vidi daleč naokoli, in še toliko draguljčkov, katerih imen si nisem uspel zapomniti.

Prijazni lastnik hotela Mirza Boshi nam je uredil še dva dnevna izleta, ki smo jih želeli. Prvi dan smo se zapeljali do bližnjih starih utrdb. Zob časa je že dobro načel te zgradbe iz nežgane opeke in blata, ki pa se še vedno mogočno dvigajo iznad puščave in so opomnik na nemirno zgodovino regije. Drugi dan smo se zapeljali do Aralskega jezera oziroma mesta, kjer se je nekdaj Amu Darja izlivala v Aralsko jezero. Danes je, zaradi nepremišljene rabe vode in preobsežnega namakanja, tam puščava. Od 60. let prejšnjega stoletja se je površina jezera skrčila za 90 %, zato usoda Aralskega jezera sodi med najhujše okoljske katastrofe.

Tu sem se razšel s prijateljema, ki sta nadaljevala pot čez Turkmenistan v Iran, sam pa sem se preko Samarkanda in Taškenta vrnil v Oš, od koder sem 23. 8. letel domov. S tem se je moje potovanje zaključilo, vendar so mi ostali vtisi, ki jih ne bom pozabil. Srednja Azija je turistično slabše razvita, vendar bi morda ravno zaradi tega obisk priporočil vsakemu. Potovanje ni zelo zahtevno, nikoli se nisem počutil ogroženega, ljudje so izjemno prijazni, pa tudi drago ni. Tako narava kot kultura sta izredno zanimivi, potrebno pa je nekaj planiranja, saj za vse države Srednje Azije razen Kirgizistana potrebujemo vizume. V veliko pomoč je tudi osnovno znanje ruščine oziroma vsaj cirilice. Sam se zagotovo nameravam še vrniti v Kirgizistan.

Upam, da se tam srečamo.

Lovrenc Pavlin

Vizum Kazahstan	20€
Vizum Uzbekistan	150€
Enosmerna letalska karta Dunaj-Almaty	od 200€
Mestni avtobus	0.3€
Čaj 1 L	do 1€
Voda 1.5 L	0.3€
Vodka 0.5 L	1-5€
Šašlik (ražnjič)	1€
Kosilo	okrog 3€
Hostel (večposteljna soba)	5-10€
Vstopnine (mošeje, muzeji ...)	do 5€
Naftni derivati	0.3-0.5€/L
Skupni strošek 30 dnevnega potovanja	1500€



Badwater



Road trip po zahodu ZDA

V preteklem študijskem letu sem bila marljiva, zato sem si prislužila ene najdaljših poletnih počitnic, odkar sem študentka. Z mislijo, da se za tak trud spodobi tudi primerno nagraditi, sem spremljala spletne forume, ki vsakodnevno objavljajo akcijske cene letalskih vozovnic. Konec avgusta je padla odločitev – Ana, Branko in Sabina gredo na zahod ZDA!

Potovanje je trajalo tri tedne, prav toliko pa tudi celotno načrtovanje poti, saj denarja ni bilo na pretek, čas v ZDA pa smo želeli izkoristiti do zadnje minute. Predstavila bom nekaj pomembnih korakov našega načrtovanja.

1. Nakup letalske vozovnice (izletnadalani.com, posvetu.si, skyscanner.net)

- Izbira datuma in kraja odhoda/prihoda (16. 9. – 8. 10.)
- Preveriti število in kraje prestopanj (Dunaj-Zürich-Los Angeles-Frankfurt-Dunaj). Če prestopaš v ZDA, je potrebno doplačilo prtljage za notranji let.
- Preveriti, ali je oddana prtljaga všteta v ceno.

2. Prevoz do letališča

- Monopol nad prevozi do letališč in tudi najugodnejše cene ima GoOpti.

3. ESTA

- Preko spleta je treba izpolniti prijavnico za vstop v ZDA.

4. Zavarovanje

- Za celotno obdobje potovanja uredi zavarovanje z zadostnim kritjem. (Grawe Turoist –250.000 €).

5. Najem avta

(billigermietwagen.com)

- Avto naj ne bo premajhen, saj bomo prevozili velike razdalje.
- Prezem in oddaja avta v bližini letališča.
- Izbira zavarovanja za avto s kritjem do 1 mio USD.

6. Prenočišča

- Pred iskanjem prenočišč je treba vsaj približno poznati želje glede ogledov, da lahko določiš kraje in točke po dnevih. Pustimo si nekaj manevrskega prostora – radij prenočišča okrog 100 km.
- Pomembne so tudi razdalje, ki jih prevoziš.
- Načrtovanje je bilo dolgotrajno, saj smo iskali najcenejše variante (booking.com, hotels.com, airbnb.com).
- Za nekaj nočitev smo se odločili, da počakamo na last-minute ponudbe.

7. Vstop v narodne parke

- Kartica (ena na avto) za vstop v vse nacionalne parke je veljavna eno leto in je enkrat prenosljiva. Kupiš za 80 \$ in prodaš naprej. Državni parki ne spadajo v to skupino.

8. Ostale vstopnice

- Pregled glasbenih, športnih in kulturnih dogodkov v ustreznih terminih.

9. Mobilne aplikacije

- Prenesi uporabne aplikacije (Sygic, Gasbuddy, Unitconverter) in veliko glasbe.

10. Malenkosti, ki jih preveriš

- Značilnosti podnebja.
- Prometni predpisi.
- Cestnine/mostnine.

Posebnosti, ki smo jih opazili v času potovanja

Kontrola na meji pomeni: osebni podatki, podatki o namenu obiska ZDA, prstni odtisi, fotografija, sezuvanje čevljev, sprehod skozi skener.

Američani so izjemno prijazni in odprti. Tisti, ki so že obiskali Ljubljano, so nad njo navdušeni, nekateri pa niso navdušeni nad letnimi časi, predvsem nad zimo. Veliko je takšnih, ki sploh še niso zapustili svoje države, ali celo potovali do vzhodne obale ZDA.

Predvsem v mestih je veliko Azijcev, ki živijo v četrtih Chinatown, Koreatown, Japantown, na podeželju pa je več Mehičanov, ki se ukvarjajo s poljedelstvom in sadjarstvom. Poleg restavracij s hitro prehrano (McDonalds, Burger King, KFC, Subway, In-N-Out Burger, Jack in the box, Wendy's, Carl's Jr.), sta »domači« tudi azijska in mehiška kuhinja.

Voda je pitna, vendar je ponekod okusa, kot da bi jo zajeli iz kloriranega bazena. V kopalnici je v večini primerov kad, tuš pa je brez ročke, kar ni preveč uporabno. Tudi umivalniki so neprilagodni, saj so pipe zelo kratke. Debelina WC papirja je močno pod našim povprečjem.

Parkirna mesta so ogromna, saj so taki tudi avtomobili. Po večpasovnicah se prehiteva po obeh straneh, varnostne razdalje ni, smerniki so le za okras. Ob cestah ni ograj, tako da so živali pogosti udeleženci v prometu. Skrajni levi pas je v mestnih vpadnicah rezerviran za vozila z dvema ali več potniki. V križiščih so ceste enakovredne, držijo se pravila – prideš prvi,

spelješ prvi.

Šele ko stopiš do prodajalca in plačaš, lahko začneš točiti gorivo. Ali se vrneš po razliko zneska, je tvoja izbira. Gorivo je enkrat cenejše kot pri nas.

V trgovinah, predvsem na bencinskih servisih, velikokrat ni vidna cena izdelka, kadar pa je, ji je treba prišteti še davek. Cene sadja so približno 1 \$/kom. Kruh, kot ga poznamo pri nas (hrustljiv, slan), smo videli v dveh trgovinah. Američani imajo radi sladke, napihnjene žemljice.

Alkohol lahko kupiš le z osebnim dokumentom, obvezen dodatek je papirnata vrečka, saj ga ni dovoljeno promovirati. Kaznivo je imeti odprt alkohol v avtomobilu, tudi če je embalaža prazna.

Neskončna polja vetrnic in sončna elektrarna površine 14 km² nakazujeta usmeritev države k obnovljivim virom energije, vendar ta še zmeraj predstavlja neznačen delež celotne pridobljene energije (sonce 1 %, veter 5 %).



Neskončna polja

Fremont Street, ulica kazinov, trgovin in barov v Las Vegasu (NV), pokrita z LED kupolo, na kateri se prikazujejo fotografije uporabnikov Instagrama (#fremontstreet), vmes pa zaigra glasba z vizualno spremljavo. Te ulice, predvsem raznolikosti ljudi, se ne da opisati z besedami.



Fremont



Sekvoja

Grand Canyon (AZ) se razprostira na 446 km dolžine, širok je od 6.4 m do 29 km in globok med 800 m in 1857 m. Nobena izmed teh številke me ni mogla pripraviti na prvi pogled na kanjon, ki zaradi svoje razsežnosti v vsakomur zbudi občutek majhnosti. Navkljub gruči glasnih kitajskih turistov, katerih fotoaparati streljajo v vse smeri, občutiš nenavaden mir.

Narodni park Zion (UT), ponuja veliko pohodniških poti. Za najbolj priljubljeno velja The Narrows, ki vključuje hojo po 13 °C hladni reki Virgin. Vztrajali smo do točke, ko nam je voda segala malo nad kolena.

Badwater, ki se nahaja v Dolini Smrti (CA), je z 88.5 m nadmorske višine pod gladino morja najnižja točka Severne Amerike. Zaradi visokih temperatur voda nenehno izhlapeva, za seboj pa pusti slana tla.

Sekvoja General Sherman (CA) je 2200 let staro drevo, z največjim volumnom debla na svetu. Njen obseg meri 31 m, premer največje veje pa znaša 2 m.

Golden Gate Bridge je najbolj znana točka San Francisca (CA) in verjetno najbolj znan most na svetu. Ker smo zgrešili zadnji izvoz pred vstopom na most, nam ni preostalo drugega, kot da smo se odpeljali preko



Narodni park Zion



Zemljevid

mostu in poiskali najlepši pogled na most ter mesto za njim.

Palme, peščene plaže, valovi, dolgi pomoli, jadrnice, ki se vračajo v pristan, skejterji in surferji, ki se odpravljajo domov ... Sončnega zahoda v Kaliforniji ne smeš zamuditi.

Sabina Magyar

Obiskane zvezne države:	Kalifornija, Nevada, Arizona, Utah
Prevoženih:	6850 km
Večja mesta:	San Diego, Palm Springs, Las Vegas, Sacramento, San Francisco, Santa Barbara, Los Angeles
Naravne znamenitosti:	11 nacionalnih parkov (Grand Canyon, Arches, Zion, Death Valley, Sequoia, Yosemite ...), 9 ostalih zavarovanih območij, 4 indijanski rezervati
22 nočitev:	14 motelov/hotelov, 2 airbnb, 2 koči, 2 hostela, 2 avta
Končni stroški:	1600 € (če bi stroške prenočišč in avta delili na štiri dele, bi potovanje stalo dobrih 1400 €)
Temperaturni razpon:	od 3 °C do 40.6 °C
Nadmorska višina:	od -88.5 m do 3031 m
Na radiu prevladujejo:	Sia, 21 Pilots, RHCP, Foo Fighters



Kuharski kotiček

Fit skutina tortica

Tortica je primerna za vse fitnes in LCHF (angl. low-carb, high-fat – način prehranjevanja) zagovornike.



Sestavine

Testo

2 jajci
2 žlici sladila Sukrin*
50 g stopljenega masla
4 žlice mletih mandljev
pol žličke pecilnega praška

Sestavine za skutino kremo

300 g pasirane skute
250 g mascarpona
50 g zmešanega masla
3-4 žlice sladila Sukrin Melis
sok in lupinica ene bio limone
vaniljeva aroma po okusu

Priprava

Ločimo beljake in rumenjake. Beljake penasto zmešamo. V drugi posodi zmešamo rumenjake, sukrin, pecilni prašek, mandljevo moko in postopoma primešamo stopljeno maslo. Na koncu dodamo še penast beljak in mešamo zmes, dokler ne postane homogena.



Vzamemo tortni model (manjše dimenzije velikosti do 16 cm), v katerega zlijemo pripravljeno maso in pečemo pri temperaturi 175 °C (ogreta pečica) približno 12 minut oz. toliko časa, da je testo pečeno (»zobotrebec kontrola«).

Vse sestavine za kremo zmešamo skupaj. Na ohlajeno pečeno testo lepo razporedimo jagodičevje (jagode), nanj pa namažemo kremo. Zgornjo plast poravnamo z žlico, po vrhu potresemo strte mandlje in torto za nekaj ur postavimo v hladilnik.



Pa dober tek!

Dodatno

skodelica poljubnega jagodičevja
strti mandeljni

*Sukrin je naravno sladilo brez energijske vrednosti, izdelano s postopkom naravnega procesa fermentacije glukoze. Lahko ga uporabite kot nadomestek navadnega kristalnega sladkorja, na primer za jedi s sadjem in žitaricami ter za kaše, kavo, čaj ali smutije. Odporen je na visoke temperature in je zato primeren za kuhanje in peko.

Nataša Štupar in Jaka Iglič (LCHF zagovornika)

Opomba: Izvor originalnega recepta – fitkuhinja.si (Stašina Fit Kuhinja)



Razvoj lastne identitete in študij

Sem študentka. Hm. Ne, sem študentka gradbeništa. Hm. Ne, sem študentka magistrskega študija Stavbarstva. Ampak **KDO SEM JAZ?**

To vprašanje je seveda veliko bolj globoko, kot se nam lahko na prvi pogled zdi in je eno izmed eksistencialnih vprašanj. Premalokrat se namreč vprašamo, kdo smo? Zakaj se rodimo? Od kod prihajamo? Taka in podobna vprašanja nam pomagajo pri lastnem razvoju. To nima nikakršne povezave s tem, da smo mi gradbeniki oziroma inženirji in si takih »nesmiselnih« vprašanj ne postavljamo. Vsak naj bi sam spoznal svoje bistvo. Kaj te resnično motivira in kaj so tvoje življenjske ambicije? Omejitev si lahko postavljamo le sami, saj so naši možgani neverjetni in znajo vse, kar jih naučimo.

Vsa ta razmišljanja izvirajo iz mene same in opazovanja moje okolice. Kakšen zblaznel svet okoli mene. Zato sem se odločila, da javno objavim svoja razmišljanja. Želim si, da se v teh naših omejenih glavah naredi premik in se nehamo podrežati zaostali okolici.

Način razmišljanja je posledica našega odraščanja in okolja. Pomislimo najprej na naše starše. Vpliv staršev med odraščanjem je zelo pomemben. Vsak otrok hrepeni po starševskem ponosu in se po njih tudi zgleduje. A kaj, ko so mišljenja naših staršev popolnoma zgrešena. Pojavljajo se popolnoma smešna merila »uspešnosti«, kot na primer:

- uspešen si, če se vpišeš na gimnazijo, saj tam gredo samo »brihtni«,
- ocene so glavni pokazatelj uspešnosti,
- hobiji so nepomembni, saj kradejo čas, ki je namenjen učenju.

Čestitam. Glej, ploskam stoje. Že takoj na začetku otroku izbiješ iz glave kakršno koli ustvarjalno razmišljanje in prostor za samoodločanje. Namreč, kaj pa on ve – saj je še otrok. Gimnazija je že davno zgrešena (tam gredo vsi). Ocene niso nikakršno merilo, saj kaj meni pomeni dobra ocena iz kemije, če obožujem kiparjenje in po šoli ustvarjam, namesto, da se učim kemijo, ki mi zbija voljo do življenja? Hobiji so

poglavitni za oblikovanje lastne osebnosti, razvoja zanimanja in življenjske motivacije.

Pride mladost, uporništvu, hormoni in lastna notranja razmišljanja. Individualnost in drugačnost je bolj slabo sprejeta, med vrstniki se pojavi izraz »ta je pa čuden«. Vsi bi bili radi sprejeti, zato se drugačnost omili in skoraj vse punce od 15. do 20. leta starosti zgledajo enako. **Čestitam. Glej, ploskam stoje.**

Ni mi znano, če ob nedeljah zvečer spremljate oddajo »Slovenija ima talent«. V tej oddaji sem namreč zasledila dva očitna primera, kjer je vidna težava naše zgrešene družbe: 1) Dva fanta, stara verjetno okoli 13 let, resnično neverjetna glasbenika, igrata godalna instrumenta kot največja virtuozita ter uživata v igranju in ustvarjanju. Nato v intervjuju izjavita, da se sošolci delajo norca iz njiju češ, da sta čudna; 2) Fant, star verjetno okoli 18 let, se predstavi z izvajanjem beatbox-a. Spet odlično, obožuje »beatboxanje«, se udeležuje tekmovanj, vendar me zmoti samo njegova izjava, da ga doma ne podpirajo, saj se domačim to zdi popolnoma »brez veze«. Zakaj je »brez veze«? Ker se ni odločil biti gospod zdravnik, temveč blesteti v nečem drugem? **Čestitam. Glej, ploskam stoje.**

In sedaj smo na fakulteti. Vsako leto se ponavlja ista rutina, dokler se vse to enkrat ne konča. Ženemo se za dobrimi ocenami in za čim hitrejšim napredovanjem v letnikih, pri tem pa se ne ustavimo in vprašamo, če nas to resnično veseli. Se najdem tukaj? Kaj je tisto, kar me je res navdušilo tekmo študija?

Meni je na fakulteti všeč to neskončno morje informacij, všeč mi je navdušenost nad kakšno idejo oziroma rešitvijo, do katere prideš sam. Skozi leta študija sem ugotovila, da pogrešam kreativnost, saj je na vseh tehničnih fakultetah vse osnovano na razumu in na nekih klasičnih nalogah, ki ne spodbujajo moje domišljije. Domišljija je zame ključnega pomena, za vsako dobro idejo in vsaka ideja je že dosežek, ki razvija našo individualnost.

Menim, da se večina študentov pravzaprav

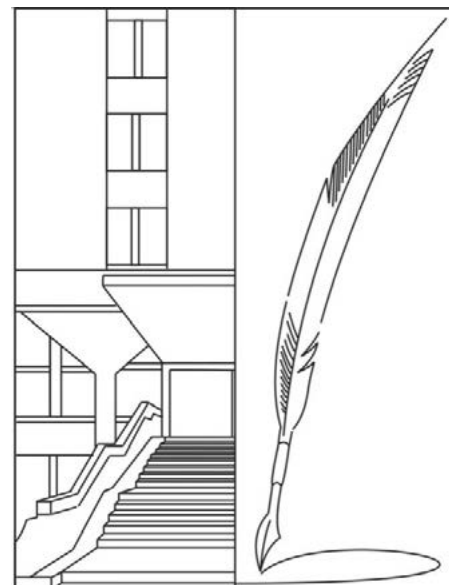
ne zaveda vprašanja, zakaj sploh so tukaj in kakšen je njihov cilj. Posledično jih polovica dela vse po liniji najmanjšega odpora in brez kakršnega koli veselja. Življenje gre mimo na koncu študija pa se počutimo izgubljeni, prazni in ne vemo KDO SMO. Morda so delček sreče deležni le starši – ti se lahko sosedom pohvalijo, da ste zdaj inženir.

Kdaj poznamo odgovor na vprašanje KDO SMO? Kakšne so naše ambicije, kaj nas osrečuje, kako se ločimo od drugih? Pomembno je, da se izražas in se odločas na podlagi svojih ambicij in želja, to pa ne pomeni, da nisi hvaležen vsem, ki so ti na poti pomagali, temveč le želiš najti svojo pot. Pot, ki te bo resnično osrečila in nadgradila. Tako boš lahko prispeval družbi nazaj.

Morda še zaključna misel: **»Bodi vse to kar si in vse, kar lahko še postaneš!«**

Pripis:
Filozofska razmišljanja inženirke – neprecenljivo, za vse ostalo pa poskrbi Mastercard.

Nataša Štupar



BODIMO KREATIVNI
By Nataša Štupar



Minuta za razvedrilo

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

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

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

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

Drage študentke in dragi študentje!

Čeprav so od začetka novega študijskega leta minili komaj trije tedni, so se na fakulteti zvrstile že številne dejavnosti. Najprej je bilo treba pohiteti z izvedbo svetov letnikov in izvolitvijo predstavnikov letnikov, saj bomo morali v začetku novembra konstituirati Študentski svet UL FGG. Kot vsako leto prihaja do menjave generacij, stari študenti odhajajo, Študentskemu svetu pa se pridružijo novinci iz prvih letnikov. Delo z vami je prijetno, saj vedno znova dokazujete, da mladost ni vedno norost, kot pravi star pregovor, temveč znate razmišljati trezno in odgovorno. Veseli me tudi, da se znate pogovarjati med seboj in da svoje aktivnosti koordinirate z ostalimi društvi in Študentsko organizacijo UL FGG. Sposobnost dogovarjanja se pokaže predvsem na finančnem področju, na katerem ste v zadnjih letih uspeli nameniti del sredstev skupnim aktivnostim (predvsem strokovnim ekskurzijam) ter pripraviti usklajen finančni načrt.

Sestala se je že komisija za Prešernove nagrade in izmed osmih prispelih del izbrala štiri nagrajence, dve izmed nagrajenih del pa predlagala tudi za Univerzitetno Prešernovo nagrado. Za katera dela in s katerih področij so prejemniki nagrad naj ostane skrivnost do Tedna univerze, ko bomo ponovno podeljevali nagrade in priznanja tudi za najboljše študente in pedagoge.

Tretji četrtek v oktobru smo izvedli tretji Dan odprtih vrat UL FGG. Z zadovoljstvom ugotavljam, da vsako leto pritegnemo več obiskovalcev. Letos smo gostili že preko 750 dijakov in osnovnošolcev, kar smo lahko vsi opazili, saj se je ves čas nekaj dogajalo tako po hodnikih, kot v laboratorijih in v nekaterih učilnicah. Zadnji obiskovalci so našo stavbo zapustili v poznih popoldanskih urah. Upam, da smo mlade navdušili za naše študijske programe in da bomo v prihodnjih letih zopet videli takšno število obiskovalcev na februarskih informativnih dnevih.

Kot vsako leto smo med poletnimi počitnicami nadaljevali s preurejanjem naših stavb. V glavni stavbi na Jamovi cesti smo preuredili še hodnika v 3 in 4 nadstropju in na podestih namestili oglasne deske za vaša obvestila. Oglasne panoje lahko v kratkem pričakujete tudi v prvem nadstropju ob predavalnici PI/1. In če še niste opazili novega napisa FGG, poglejte stene v avli...

Na koncu pa želim z vami deliti še eno izkušnjo preteklega tedna, ki se mi zdi skoraj anekdotična. Kolega, ki je bral poročilo enega naših projektov, je najprej pohvalil naše delo, nato pa vprašal, kje lahko dostopa do virov, ki smo jih navedli v gradivu. Opozorila sem ga, da so povsod dodane povezave za gradiva, ki so dostopna tudi prek spleta. Nekaj časa je gledal v seznam, nato pa vprašal: »Kje pa lahko dobim tista gradiva, pri katerih ni povezav...« Upam, da vi veste odgovor in se ne zanašate vedno le na internetne vire. Tudi na UL FGG imamo bogato založeno knjižnico, ki jo velja s pridom izkoristiti.

Pa srečno v novem študijskem letu!

Doc. dr. Alma Zavodnik Lamovšek u. d. i. a.
Lokacija: kabinet 109 v prvem nadstropju stavbe na Jamovi 2
e-naslov: alma.zavodnik@fgg.uni-lj.si

študentski

most:

PRIDRUŽI SE NAM!

POSTANI PIŠEC
ZA REVIJU

ŠTUDENTSKI MOST

Pošlji svoj prispevek na:
revija.most@gmail.com