

# SEZNAM DIPLOM NA ODDELKU ZA GEODEZIJO UL FGG

OD 1. 5. 2018 DO 31. 7. 2018

*Teja Japelj*

Ko smo že imeli občutek, da iz letošnjega poletja ne bo nič takšnega, kar je lahko podobno poletju, nas je zadelo, kot se za poletje spodobi. Vročina je pritisnila vsepovsod, res pa je, da je mogoče lažje preživeti tako vroče dni, ko je dan malo krajši kot junija in se ponoči nekoliko shladi. Se pa najde marsikdo, ki mora v teh vročih dneh prebroditi dan v senci, s strokovno literaturo v roki, in zamenjati marsikatero dejavnost na prostem s še kako pomembnim izobraževanjem.

Pretekli meseci so bili na področju zaključevanja študija na področju geodezije kar uspešni, saj ni bilo malo študentov, ki so se odločili za ta korak. Na visokošolskem študijskem programu prve stopnje tehnično upravljanje nepremičnin je študij končala ena študentka, tri študenti na univerzitetnem študijskem programu prve stopnje geodezija in geoinformatika, devet študentov na magistrskem študijskem programu druge stopnje geodezija in geoinformatika ter štiri študenti na magistrskem študijskem programu druge stopnje prostorsko načrtovanje.

## MAGISTRSKI ŠTUDIJSKI PROGRAM DRUGE STOPNJE GEODEZIJA IN GEOINFORMATIKA

Anita Anželak      Primerjava makete Triglava ob Bohinjskem jezeru z dejansko obliko gore

Mentor:            doc. dr. Dušan Petrovič

Somentorja:      asist. dr. Tilen Urbančič, asist. dr. Dejan Grigillo

<https://repozitorij.uni-lj.si/lzpisGradiva.php?id=101440>

*V magistrskem delu smo ocenili ujemanje makete Triglava ob Bohinjskem jezeru v Ribčevem Lazu z dejansko obliko triglavskega pogorja. V ta namen smo maketo fotografirali s fotoaparatom in iz fotografij z metodo SfM izdelali fotogrametrični oblak točk. Pridobljeni oblak smo primerjali z dejanskim reliefom, tj. z oblakom točk reliefa Slovenije, pridobljenim v sklopu projekta Laserskega skeniranja Slovenije (lidarski oblak točk). Pri tem smo uporabili orodja usklajevanja merila in poravnave brez in s postopkom ICP. Ujemanje makete z dejansko obliko pogorja smo predstavili s sliko absolutnih razdalj med oblakoma.*

Urša Bajec            Modeliranje funkcionalnih območij po pristopu dostopnosti

Mentor:            doc. dr. Samo Drobne

<https://repozitorij.uni-lj.si/lzpisGradiva.php?id=101630>

*V magistrski nalogi smo modelirali funkcionalna območja Slovenije po pristopu dostopnosti, kot sta ga predlagala Karlsson in Olsson (2006). Pri tem smo modelirali dostopnost delodajalcev do delavcev ter ločeno dostopnost*

delavcev do delovnih mest. Funkcionalna območja dostopnosti (FOD) smo modelirali na ravni regionalnih središč po Strategiji prostorskega razvoja Slovenije (SPRS, 2004) za leta 2000, 2004, 2007, 2009, 2012 in 2016. Modeliranje smo izvedli s pomočjo statističnih podatkov o številu delavcev ter številu delovnih mest v slovenskih občinah ter s podatki o vožnji na delo (Drobne in Bogataj, 2011; Drobne, 2016). Rezultate modeliranja FOD smo primerjali s funkcionalnimi regijami, modeliranimi po metodi CURDS (Borovnik, 2018) in po metodi Intramax (Drobne, 2016), ter s funkcionalnimi urbanimi območji, modeliranimi po prilagojeni metodi OECD (2013; Zavodnik Lamovšek in Drobne, 2017; Drobne in Zavodnik Lamovšek, 2017).

Urška Ivančič                      Primerjanje kategoričnih in numeričnih rastrskih kart s programskim orodjem MCK

Mentor:                              doc. dr. Samo Drobne

<https://repozitorij.uni-lj.si/lzpisGradiva.php?id=101626>

*V magistrskem delu smo preizkušali programsko orodje MCK za primerjanje rastrskih kart. Preizkusili smo metode za kategorične in numerične podatke. Uporabili smo prostorske podatke o Sloveniji. Preizkus metod za primerjanje kategoričnih kart smo izvedli s podatki o številu občin v štirih različnih letih (1993, 2000, 2006 in 2014) in s podatki o dejanski rabi tal v petih različnih letih (2002, 2005, 2009, 2012 in 2017). Za testiranje algoritmov, ki so namenjeni primerjanju numeričnih kart, smo izbrali dva satelitska posnetka iz let 2001 in 2011 ter podatke o povprečni temperaturi zraka v obdobju med letoma 1971 in 2000 za šest različnih mesecev (januar, februar, april, maj, julij in december). Rezultati analize so pokazali, da je programsko orodje MCK uporabno za izvajanje primerjav slovenskih podatkov. Za vsako izmed štirih skupin primerjanih podatkov smo določili primernost uporabljenih metod.*

Maja Kozole                        Izdelava in upodobitve modela gradu Brestanica

Mentor:                              doc. dr. Dušan Petrovič

Somentor:                          asist. dr. Klemen Kozmus Trajkovski

<https://repozitorij.uni-lj.si/lzpisGradiva.php?id=101439>

*V magistrskem delu je opisan postopek izdelave modela gradu Brestanica. Predstavljeni so trije 3D-modeli, ki so narejeni po različnih metodah in v različnih programskih orodjih. V prvem delu naloge so opisani načrt pridobitve podatkov, uporabljeni instrumentarij in izvedba terenskega dela. V naslednjem delu so podrobneje predstavljeni koraki izdelave 3D-modelov. Prvi model je narejen v programskem orodju PhotoScan na osnovi fotografij, pridobljenih z daljinsko vodenim zrakoplovom. Drugi model je izdelan v programu SketchUp, za katerega smo uporabili prvi model in tlorisne mere objekta. Opisani sta še izdelava tiskanega fizičnega modela gradu in prostorska fotografija. V zadnjem delu naloge so prikazani vsi končni izdelki. Opravljeni sta primerjava med njimi in analiza rezultatov.*

Matija Koželj                        VIM.NET 2.0: Povečanje stopnje avtomatizacije obdelave podatkov izmere nivelmanskih mrež

Mentor:                              izr. prof. dr. Tomaž Ambrožič

Somentor:                          asist. dr. Oskar Strle

<https://repozitorij.uni-lj.si/lzpisGradiva.php?id=101256>

*V magistrski nalogi sta opisana teoretično ozadje ter praktična izvedba nadgradnje programa VIM.NET na različico 2.0. Dodani so bili izravnava proste mreže, izravnava vpete mreže s podano natančnostjo določitve*

*višin reperjev, samodejno branje različnih oblik vhodnih datotek, samodejno upoštevanje popravkov nivelmanske late, shramba podatkov o kalibracijah lat in trajna shramba rezultatov izravnau. Različica 2.0 se z namizja računalnikov seli v oblak, saj s tem poveča svojo dostopnost. Tehnologija .NET, ki poganja nov program, je v letih od nastanka prve različice doživela renesanso na področjih oblikovanja uporabniških vmesnikov, podpore za splet, hitrosti, stabilnosti ter predvsem orodij za izvajanje kompleksnejših matematičnih izračunov. VIM. NET 2.0 izkorišča ta napredek za omogočanje enostavne, pa vendar transparentne in nadzorovane obdelave podatkov meritev višinskih mrež. Za povečanje uporabnosti programa vsebuje naloga tudi navodila za uporabo spletnega vmesnika.*

---

Nejc Krašovec                      Izravnava geodetskih opazovanj v geodetskem referenčnem sistemu

Mentor:                              prof. dr. Bojan Stopar

Somentorja:                      asist. dr. Oskar Strle, Michael Rutschmann

<https://repozitorij.uni-lj.si/lzpisGradiva.php?id=101255>

*Geodetske mreže so pomemben segment geodezije, saj nam zagotavljajo materializacijo referenčnih koordinatnih sistemov za številne praktične geodetske naloge. Geodetsko mrežo je mogoče izravnati v več koordinatnih sistemih, vendar moramo meritve zato reducirati v ustrezen koordinatni sistem. Zato predstavimo lokalni astronomski koordinatni sistem, lokalni geodetski koordinatni sistem, geodetski koordinatni sistem in koordinatni sistem kartografske projekcije. Predstavimo tudi transformacije med njimi in redukcijo merjenih količin v različne koordinatne sisteme. Nadaljujemo z izravnavo geodetske mreže, kjer začnemo z redukcijo meritev iz fizične realnosti (fizičnega prostora) v eno-, dvo- in trodimenzionalni geodetski koordinatni sistem. Meritve reduciramo tudi v dvodimenzionalni koordinatni sistem kartografske projekcije. Na podlagi reduciranih meritev predstavimo proces izravnave geodetske mreže po metodi najmanjših kvadratov. Na praktičnem primeru predstavimo proces izravnave geodetske mreže. Primerjamo rezultate izravnave geodetske mreže v različnih koordinatnih sistemih. Na podlagi rezultatov dokažemo, da je izravnava geodetske mreže neodvisna od koordinatnega sistema, če ustrezno reduciramo meritve v ustreznih koordinatni sistem. Izravnane koordinate točk v geodetski mreži so torej identične ne glede na to, ali so izravnane v geodetskem koordinatnem sistemu ali v koordinatnem sistemu kartografske projekcije.*

---

Martina Kuščer                      Predlog nove prometne povezave med Tolminom in naselji v njegovi okolici

Mentorica:                          doc. dr. Alma Zavodnik Lamovšek

Somentor:                          asist. dr. Tilen Urbančič

<https://repozitorij.uni-lj.si/lzpisGradiva.php?id=101437>

*V magistrskem delu smo analizirali območje vzhodno od mesta Tolmin, natančneje med naseljema Poljubinj in Žabče, na katerem smo načrtovali novo prometno infrastrukturo oziroma rekonstrukcijo obstoječe. S predlogom nove prometne ureditve želimo izboljšati povezave med obravnavanimi naselji, povečati dostopnost do občinskega središča ter zagotoviti izvajanje predvidenih novih turističnih dejavnosti. Za potrebe umeščanja prometne infrastrukture smo izdelali analize širšega in ožjega območja. Na podlagi analitičnih ugotovitev smo oblikovali cilje nove prometne ureditve na obravnavanem območju ter nato izdelali več variantnih potekov predvidenih prometnih povezav. Najustreznejšo varianto smo izbrali na podlagi predhodno določenih kriterijev vrednotenja: dolžina ceste, maksimalen naklon ceste, potek predlaganega odseka po obstoječih poteh, veljavna*

*namenska raba in število zahtevnejših gradbenih posegov. Kombinacija odsekov, ki je bila najboljše ovrednotena, sestavlja izbrano varianto trase ceste, ki smo jo še podrobneje programsko obdelali. Uskladili smo nekatere geometrijske elemente in dodali dva kraka ceste. Končna idejna zasnova prometne povezave predstavlja optimalno prometno urejenost v smislu zagotavljanja potreb prebivalcev in obiskovalcev obravnavanega območja.*

Andraž Muhič      Analiza geometrije doskočišča letalnice bratov Goršek

Mentor:            doc. dr. Božo Koler

Somentor:        asist. dr. Tilen Urbančič

<https://repozitorij.uni-lj.si/lzpisGradiva.php?id=101434>

*Smučarski poleti so ekstremen šport, ki se dogaja v naravi. Poleg samih vremenskih razmer na varnost poletov močno vpliva tudi konstrukcija oziroma geometrija letalnice, tako zaletišča kot doskočišča. V ta namen smo v magistrskem delu analizirali geometrijo doskočišča letalnice bratov Goršek v Planici, ko je bila pripravljena za tekme svetovnega pokala v poletih marca 2017. V okviru analiz geometrije doskočišča letalnice smo primerjali dejansko geometrijo snežne površine s projektirano (teoretično) geometrijo, izračunali debelino snežne površine in analizirali natančnost označitve oznak dolžin poletov. Vhodni podatki izvedenih analiz so bili oblaki točk terestričnega laserskega skeniranja letalnice pred zasneženjem ter vseh tekmovalnih dni v letu 2017. Poleg numeričnih in grafičnih rezultatov opravljenih analiz smo v okviru raziskav naredili tudi oceno ustreznosti metode zajema prostorskih podatkov tovrstnega zasneženega objekta s terestričnim laserskim skeniranjem. Dobljeni rezultati so podlaga za morebitno vsakoletno analiziranje oblike doskočišča in pomoč organizatorjem pri pripravi letalnice.*

Deanira Polanec      Izboljšava položajne in geometrične kakovosti zemljiškokatastrskega prikaza v izbrani katastrski občini

Mentorica:        izr. prof. dr. Anka Lisec

Somentorja:      asist. dr. Marjan Čeh, Dominika Lenarčič

<https://repozitorij.uni-lj.si/lzpisGradiva.php?id=101441>

*V magistrski nalogi je na primeru katastrske občine predstavljena izboljšava položajne in geometrične kakovosti podatkov grafičnega dela zemljiškega katastra, in sicer na podlagi podatkov operata zemljiškega katastra ter s homogenizacijo položajne in geometrične kakovosti na podlagi membranske metode v programskem orodju Sysra. V uvodnem delu so navedeni vzroki položajne nehomogenosti zemljiškokatastrskega prikaza, katerih poznavanje je potrebno za lažje razumevanje kakovosti današnjih podatkov. Sledi analiza kakovosti podatkov o položajih (koordinat) zemljiškokatastrskih točk. Kakovost le-teh je pogojena z metodo in tehnologijo katastrske izmere, metodo obdelave podatkov in tudi z zakonodajo, ki določa pravila katastrske izmere ter vzdrževanja katastra in se je v preteklosti spreminjala. Podrobno so opisana obsežnejša pripravljalna dela, ki so potrebna za učinkovito izvedbo izboljšave položajne kakovosti zemljiškokatastrskega prikaza z obravnavano metodo. V nadaljevanju sledi predstavitev študijskega območja oziroma izbrane katastrske občine, to je katastrske občine Žitence, in katastrskih občin, na katere meji. Za namen izboljšave položajne kakovosti podatkov grafičnega dela zemljiškega katastra smo izvedli analizo podatkov, ki so na voljo za izbrano katastrsko občino. Opisan je postopek priprave vhodnih podatkov s programsko opremo SysGeoPro ter postopek obdelave podatkov v programskem orodju Sysra. V sklepnem delu so predstavljeni vmesni in končni rezultati izboljšave položajne in geometrične kakovosti zemljiškokatastrskega prikaza na izbranih območjih.*

**MAGISTRSKI ŠTUDIJSKI PROGRAM DRUGE STOPNJE PROSTORSKO NAČRTOVANJE**

Špela Blatnik Predlog ureditev za obiskovalce v Krajinskem parku Ljubljansko barje

Mentorica: prof. dr. Mojca Golobič

<https://repozitorij.uni-lj.si/lzpisGradiva.php?id=101629>

*Krajinski park Ljubljansko barje ima zaradi svoje bogate naravne in kulturne dediščine velik potencial za trajnostno turistično destinacijo na pragu glavnega mesta. Trenutna infrastruktura za obiskovanje parka je pomanjkljiva in neustrezna, zato smo v okviru magistrske naloge pripravili predlog mreže vstopnih točk, ki bo obiskovalcem omogočale lažje obiskovanje parka. Oblikovali smo kriterije in usmeritve za umeščanje in opremljanje vstopnih točk. Glavno vodilo je bil trajnostni razvoj in trajnostna mobilnost. Tu velik potencial ponuja nekoč že plovna reka Ljubljanica, na kateri trenutno velja prepoved plovbe med Vrhniko in Ljubljano. Pripravili smo predlog enodnevnih izletov za različne tipe obiskovalcev in prikazali intermodalnost različnih trajnostnih oblik prevoza. Pripravili smo predlog za pilotni primer ureditve na območju naravne vrednote Jezera pri Podpeči, kjer se srečujejo predvsem s problematiko pomanjkljive infrastrukture ob poletnih konicah obiska. Predlagali smo ureditev parkiranja, otroško igrišče, sanitarije in razgledno ploščad z informacijskimi tablamami ter nujno opremo za sedenje.*

Davor Grabar Degradirana območja kot potencial za razvoj alternativnih kulturnih dejavnosti

Mentorica: doc. dr. Alma Zavodnik Lamovšek

<https://repozitorij.uni-lj.si/lzpisGradiva.php?id=101431>

*V magistrskem delu smo povezali dve aktualni temi, ki sta pogosto slabše obravnavani: (1) degradirana območja, za katera je v večini evropskih držav že prepoznan njihov potencial za prenovo, v Sloveniji pa šele v zadnjem času ta prihaja v ospredje ter (2) alternativna kultura, ki se v večini primerov začne razvijati prav na degradiranih območjih. V delu najprej opredelimo pojem in tipologijo degradiranih območij ter razlike v definiciji po različnih državah. Sledi podrobnejša predstavitev prenove, njene problematike, deležnikov in pomena sodelovanja javnosti pri procesu oživitve degradiranih območij. Prav tako smo pregledali zakonodajo nekaterih evropskih držav in Slovenije na tem področju, predstavili ukrepe nekaterih slovenskih avtorjev ter na kratko opisali model postopka prenove in ponovne oživitve. Pri drugi tematiki smo opredelili pojem alternativne kulture in samoniklega prizorišča, predstavili povezavo samoniklih prizorišč z degradiranimi območji ter poudarili pomen kulture in kulturne infrastrukture pri revitalizaciji mest. Analizirali smo pomembnejše centre alternativne kulture v Evropi in Sloveniji, kjer smo na podlagi ugotovitev in s pomočjo modela prenove degradiranega območja izdelali teoretičen model prenove za umeščanje vsebin alternativne kulture na degradiranem območju. Na terenu smo popisali vsa potencialna degradirana območja za vzpostavitev samoniklega prizorišča v mestu Ptuj in jih predstavili v obliki kataloga. Vsa zajeta degradirana območja smo na podlagi izbranih kriterijev iz analize samoniklih prizorišč in teoretičnega modela vrednotili, nato izbrali najprimernejšo lokacijo in izdelali strateški načrt prenove degradiranega območja z vzpostavitvijo samoniklega prizorišča na primeru stare usnjarne Koteks.*

Alen Mangafić Uporaba večspektralnih posnetkov z daljinsko vodenega zrakoplova za analizo površja arheološkega parka

Mentor: doc. dr. Mojca Kosmatin Fras

<https://repozitorij.uni-lj.si/lzpisGradiva.php?id=101691>

*Uporaba daljinsko vodenih zrakoplovov in sistemov omogoča izdelavo podlag za kakovostno lokalno prostorsko planiranje. To pomeni, da je njihova uporaba primerna tudi za analizo arheoloških območij. S kombiniranjem zelo visokoločljivih bližnjelikovnih aerofotografij in GNSS-meritev lahko izdelamo digitalni model površja in reliefa ter barvni ortofoto. V primeru kombiniranja barvnih fotografij in infrardečih slikovnih elementov lahko izdelamo bližnji infrardeči ortofoto. V nasprotju z letalskimi aerofotografijami lahko z daljinsko vodenimi sistemi izdelamo bližnji infrardeči ortofoto in digitalne modele višin s centimetrsko ločljivostjo. Ti izdelki so primerni za geoinformacijsko obdelavo in pridobivanje različnih indeksov pokrovnosti. Vegetacijski indeksi (kot npr. MSAVI2) nam lahko opišejo tako površje kot podzemlje območja. Fotointerpretacija izdelkov obdelave digitalnih modelov višin je bistvenega pomena pri neinvazivnih arheoloških raziskavah. Idealne podlage za arheološko interpretacijo površja so izdelki, temelječi na razpršenih virih svetlobe, in v delu smo opisali nekatere od njih. Delo sloni na načrtovanju preleta na študijskem območju, izdelavi zelo visokoločljivega digitalnega modela površja, izdelavi barvnega in bližnje infrardečega ortofota ter izdelavi kartografskih podlag za arheološke namene. Rezultati so opisani kvantitativno in kvalitativno. Študija se je izvajala na območju arheološkega parka Turrus Libisonis v mestu Porto Torres (Sardinija, Italija) v kontekstu praktičnega usposabljanja študenta v laboratoriju proSIT (ita. Progetto Sistemi Informativi Territoriali) Fakultete za arhitekturo in urbanizem Univerze v Sassariju.*

Domen Ovčar      Analiza funkcionalnih urbanih območij regionalnih središč Slovenije v obdobju 2000–2015

Mentor:            doc. dr. Samo Drobne

<https://repositorij.uni-lj.si/lzpisGradiva.php?id=101254>

*V zadnjih letih so se uveljavili številni novi koncepti razmejitve območja, ki posplošujejo in podajajo nove smer-nice za nadaljnje analize gospodarskega, družbenega, okoljskega in prostorskega razvoja. Funkcionalno regijo je kot nov koncept razmejitve v literaturi mogoče zaznati že nekaj časa, v novejšem času pa se vse bolj uveljavlja koncept funkcionalnega urbanega območja (FUO). V magistrski nalogi prevzamemo funkcionalna urbana območja, ki jih je modelirala Cetin (2018) po metodi OECD za območje Slovenije v obdobju 2000–2015. V nalogi na ravni regionalnih središč po SPRS (2004) analiziramo številne družbeno-ekonomske in prostorske parametre po FUO regionalnih središč. Izbijamo iz uradnih statističnih podatkov, zbranih na ravni občin (SKTE 5). Nadaljnjo analizo izvajamo v dveh delih. Prvi del zajema analizo statističnih podatkov po FUO in po letih, drugi del pa tematsko obravnava analizo poti na delo po FUO in po letih. V obravnavanem obdobju 2000–2015 analiziramo ter ovrednotimo notranje spremembe analiziranih parametrov na ravni FUO regionalnih središč Slovenije. Analizo v celoti opravimo v programskem orodju Excel, s katerim rezultate tudi grafično prikazujemo. Rezultate tematsko predstavljamo v dveh ločenih poglavjih, to so rezultati, vezani na spremembo družbeno-ekonomskih parametrov, ter rezultati, vezani neposredno na spremembo delovne mobilnosti na ravni regionalnih središč Slovenije.*

## VISOKOŠOLSKI ŠTUDIJSKI PROGRAM PRVE STOPNJE TEHNIČNO UPRAVLJANJE NEPREMIČNIN

Jerica Sankovič Urejanje zemljiškokatastrskih in zemljiškoknjižnih podatkov na območju akumulacijskega jezera Klivnik

Mentor: viš. pred. dr. Miran Ferlan

<https://repositorij.uni-lj.si/lzpisGradiva.php?id=101648>

## UNIVERZITETNI ŠTUDIJSKI PROGRAM PRVE STOPNJE GEODEZIJA IN GEOINFORMATIKA

Vera Brezovar Sanacija sistema reflektivnih nalepk na kaštnih zidovih HE Moste

Mentorica: doc. dr. Simona Savšek

Somentor: izr. prof. dr. Tomaž Ambrožič

<https://repositorij.uni-lj.si/lzpisGradiva.php?id=101908>

Matevž Ledinek Načrtovanje fotogrametričnega snemanja z daljinsko vodenim zrakoplovnim sistemom

Mentorica: doc. dr. Mojca Kosmatin Fras

Somentorja: asist. dr. Klemen Kozmus Trajkovski, asist. dr. Dejan Grigillo

<https://repositorij.uni-lj.si/lzpisGradiva.php?id=101432>

Teodora Mishevska Vpliv notranjih selitev na porazdelitev prebivalstva

Mentor: doc. dr. Samo Drobne

<https://repositorij.uni-lj.si/lzpisGradiva.php?id=101814>