

# SEZNAM DIPLOM NA ODDELKU ZA GEODEZIJO FGG

V ČASU OD 1. 6. 2007 DO 30. 08. 2007

*Tanja Jesih*

Veliko študentov je v tem obdobju zaključilo študij na Oddelku za geodezijo. Pridobili so si obilo znanj. Pustimo jih leteti, naj izberejo svojo zvezdo in se je dotaknejo!

PODIPLOMSKI ŠTUDIJ GEODEZIJE

DOKTORSKI ŠTUDIJ

Uspešno obranjena doktorska disertacija  
na Oddelku za geodezijo FGG

*izr. prof. Krištof Oštir*

Na podiplomskem študiju geodezije je 5. oktobra 2007 doktorirala **Tatjana Veljanovski, univ. dipl. inž. geod.** Disertacijo z naslovom »**Zaznavanje sprememb na površju s podatki daljinskega zaznavanja**« je pripravila pod mentorstvom izr. prof. Krištofa Oštirja in izr. prof. dr. Zorana Stančiča.

Dr. Tatjana Veljanovski je na Oddelku za geodezijo Fakultete za gradbeništvo in geodezijo diplomirala leta 1999 s področja prostorskih analiz z geografskimi informacijskimi sistemi za potrebe modeliranja arheološkega potenciala v pokrajini. Po diplomi se je najprej kot asistentka in nato kot mlada raziskovalka zaposlila na Znanstvenoraziskovalnem centru SAZU, kjer je metodologijo modeliranja arheološkega potenciala nadgradila v okviru aplikativno usmerjenih raziskav, in sicer za potrebe načrtovanja del pri gradnji slovenskih avtocest. Svoje prvotno področje zanimanja za analize prostorskih podatkov s sodobnimi tehnologijami je dopolnila z raziskavami na področju daljinsko zaznanih podatkov (predvsem optičnih satelitskih posnetkov).

V doktorski disertaciji se Tatjana Veljanovski ukvarjala z analizo sprememb v pokrajini skozi čas, to je s primerjavo podob, ki so bile zajete ob različnih časih, oziroma tako imenovanimi veččasovnimi analizami. Opredelila je ključne pojme in koncepte, posebno pozornost pa je posvetila opazovanju procesov (dolgoročnim kontinuiranim opazovanjem) ter opazovanju dogodkov (kratkoročnim opazovanjem). Prikazala je primere uporabe satelitskih posnetkov Landsat za opazovanje in določanje sprememb na površju ter način oblikovanja časovne vrste za analizo

sprememb na površju s podatki satelitskega daljinskega zaznavanja. V nalogi se podrobneje ukvarja s predobdelavo podatkov, korakom, ki ga aplikacije daljinskega zaznavanja prepogosto povsem zanemarjajo. Opisuje lastnosti podatkov daljinskega zaznavanja v luči nuje po postopkih predobdelave in kalibracije senzorja. Veliko pozornost posveča odpravljanju geometričnih odstopanj in georeferenciranju podob ter odpravljanju radiometričnih odstopanj.

V osrednjem delu naloge obravnava metodologijo in tehnike za določanje sprememb na satelitskih posnetkih, najprej tehnike za primerjavo para podob, nato tehnike za primerjavo več (niza) podob in nazadnje napovedno modeliranje sprememb in simulacije. Pri primerjavi para podob se ukvarja z razlikovanjem in deljenjem podob, regresijskim razlikovanjem in vektorji sprememb. Zanimivejši, a hkrati kompleksnejši pristop je primerjava niza podob, kjer je zasnovana analiza časovnih vrst, njihova korelacija, analizirani so časovni profili, odkloni podob in vektorji sprememb.

Še posebej je impresiven praktični del naloge, ki se ukvarja z analizo sprememb na površju s satelitskimi posnetki Landsat. Za območje Slovenije je dr. Tatjana Veljanovski pridobila, obdelala in analizirala kar 33 posnetkov Landsat od leta 1973 do 2005, kar je niz, ki je nezanemarljiv tudi v svetovnem merilu. Podrobneje so opisani praktični vidiki korakov obdelave, posebna pozornost je posvečena analizi učinkov predobdelave na lastnosti posnetkov. Rezultati analize sprememb so podani in ovrednoteni glede na uporabljeno tehniko določanja sprememb, glede na predobdelavo ter glede na opis lastnosti površja.

Področje, ki ga obravnava disertacija, je aktualna tema aplikativnih vidikov satelitskega daljinskega zaznavanja. V ožjem pogledu se naloga ukvarja s temeljnimi postopki obravnave in obdelave daljinsko zaznanih podatkov za potrebe analize zaznavanja sprememb, v širšem kontekstu pa nadgrajuje uveljavljene analitične pristope, raziskuje načine za ovrednotenje metodoloških postopkov na podatkih daljinskega zaznavanja ter povezuje statistične in matematične prijeme kot kvantitativno mero za opazovanje kakovosti rezultata in učinkovitosti analitičnega postopka. V doktorski nalogi je izpeljan primer celovitega metodološkega postopka, ki upošteva posebne lastnosti daljinsko zaznanih podatkov, lastnosti opazovanih pojavov ter združuje ustrezne metode primerjave in merjenja opazovanih razlik oziroma sprememb, ki so nastale v danem času in prostoru.

Tema, obravnavana v disertaciji dr. Tatjane Veljanovski, je bila do sedaj le redko predmet raziskave. V delu je obravnavanih več metod, od katerih je nekaj posodobljenih, del pa jih je bil razvitih povsem na novo. Disertacija predstavlja pomemben korak v razvoju in aplikaciji daljinskega zaznavanja. O mednarodnem pomenu disertacije priča tudi dejstvo, da je posamezne dele kandidatka že uspešno predstavila na znanstvenih srečanjih in pripravila za objavo v strokovnih publikacijah.

Dokončanje študija, tudi z najvišjim znanstvenim nazivom, pomeni prelomnico v življenju vsakega posameznika. Doktorat znanosti predstavlja »licenco« za samostojno raziskovalno delo in odpira vrata na poti iskanja novih izzivov, novih vprašanj in novih spoznanj. Kolegici Tatjani veljajo ob pomembnem uspehu iskrene čestitke z željo, da radoveden otrok v njej nikoli ne zamre.

## MAGISTRSKI ŠTUDIJ

---

- Avtor:** Oskar Sterle, univ. dipl. inž. geod.
- Mentor:** izr. prof. dr. Bojan Stopar
- Naslov:** Združevanje klasičnih geodetskih in GNSS-opazovanj v geodinamičnih raziskavah
- Title:** Combination of terrestrial and GNSS observations for geodynamic research

**Obseg in oprema:** 118 str., 6 pregl., 33 sl., 134 en.

**Ključne besede:** deformacije, deformacijski tenzor, tenzor 2. reda, geodetski datum, datumski parametri, geodetska opazovanja, vektorji hitrosti, astrogeodetska mreža Slovenije

### Izveleček

Osnovna količina deformacijske analize so pridobljeni vektorji hitrosti ali premikov obravnavanega deformabilnega telesa. Izračun vektorjev premikov je v geodetski praksi mogoč le na podlagi ponovljenih izmer geodetske mreže. Koordinate točk geodetske mreže v posamezni izmeri se izračuna na podlagi izvedenih opazovanj. Prikazane so datumске informacije določenih tipov opazovanj v ravnini projekcije in metode zagotavljanja datuma geodetske mreže. Vektorji hitrosti oz. premikov so ocenjeni na podlagi ponovljenih izmer, kjer so bile uporabljene različne merske tehnike. Izravnava se izvede v enem koraku za vse terminske izmere v 4R-prostoru. Rezultat obdelave so ocenjene koordinate točk v referenčni epohi s pripadajočimi vektorji hitrosti. Vektorji hitrosti so obremenjeni s slabo določenim datumom geodetskih mrež v posameznih terminskih izmerah. Ti vektorji so datumsko odvisni, medtem ko je deformacijski tenzor translacijsko invarianten, a odvisen od merila mreže. Vektorje se analizira prisotnosti datumskih informacij in določi datumsko neodvisne vektorje, ki predstavljajo relativne premike točk v mreži. Cilj naloge je predstaviti metodo ocenjevanja vektorjev hitrosti ponovljenih geodetskih izmer, ki predstavljajo geometrijske premike in niso posledica prisotnosti spremembe datuma v posameznih izmerah.

## DODIPLOMSKI ŠTUDIJ GEODEZIJE

## UNIVERZITETNI ŠTUDIJ

---

- Avtor:** Janez Dular
- Mentor:** izr. prof. dr. Radoš Šumrada
- Somentor:** viš. pred. mag. Samo Drobne

- Naslov:** *Uporaba metod večkriterijskega vrednotenja v geografskem informacijskem sistemu*
- Title:** *The use of Multicriteria Evaluation in Geographic Information System*
- Diploma:** *UNI št. 717; datum diplomiranja: 18. 9. 2007*
- Obseg in oprema:** *96 str., 8 pregl., 81 sl., 3 en.*
- Ključne besede:** *GIS, podatkovni sloj, večkriterijsko vrednotenje (VKV), kriteriji*

#### **Izvleček**

Diplomsko delo obravnava uporabo metod večkriterijskega vrednotenja v geografskem informacijskem sistemu. V prvem delu so predstavljene teoretične osnove za izvedbo naloge. Opisani so pojmi in postopki v geografskem informacijskem sistemu ter osnove večkriterijskega vrednotenja. V drugem delu diplomske naloge je podrobno opisan praktični del naloge. Za njegovo izvedbo uporabimo GIS - orodja ArcGIS 9.1 ter Idrisi Andes 15.0. Prikazano je združevanje podob (kriterijev) z različnimi metodami večkriterijskega vrednotenja. Cilj teh metod je določitev območij za poselitev ter industrijo. Osnovna metoda večkriterijskega vrednotenja je Boolovo združevanje podob, kjer ponavadi označimo z 0 neprimerna, z 1 pa primerna območja. Tej metodi sledi uravnotežena linearna kombinacija, ki obravnava podobe z lestvico primernosti 0–255. Prednost te metode je v merljivosti rezultatov. Sledi metoda razvrstilnega uteženega povprečenja, kjer so poleg osnovnih uteži uporabljene tudi razvrstilne uteži. S pomočjo razvrstilnih uteži nadzorujemo tveganje in uravnoteženje kriterijev. V nadaljevanju je razložena in uporabljena metoda izbora najboljših območij za dosego zastavljenega cilja (poselitev, industrija). Na koncu diplomskega dela pa je opisana še metoda večkriterijskega vrednotenja pri doseganju več ciljev.

- 
- Avtor:** *Maks Kvas*
- Mentor:** *doc. dr. Dušan Petrovič*
- Naslov:** *Karte za pustolovska tekmovanja*
- Title:** *Maps for adventure races*
- Diploma:** *UNI št. 718; datum diplomiranja: 18. 9. 2007*
- Obseg in oprema:** *57 str., 5 pregl., 9 sl., 19 graf., 1 anketa*
- Ključne besede:** *pustolovska tekmovanja, kakovost karte, optimalna karta*

#### **Izvleček**

Atraktivnost pustolovskih tekmovanj je prispevala k njihovemu razmahu po celem svetu. Vsako posamezno tekmovanje ima svoje značilnosti, vsem pa je skupna in nepogrešljiva uporaba kart za gibanje po terenu. Dejstvo je, da se uporabljene karte med seboj zelo razlikujejo in svojemu

namenu vedno ne ustrezajo. Cilj diplomske naloge je ugotoviti, kakšna naj bo optimalna karta za pustolovska tekmovanja. Glede na to, da je bilo pri nas in v tujini že veliko tovrstnih tekmovanj, je za vzpostavitev koncepta v nalogi izvedena primerjava do sedaj uporabljenih kart in opravljena raziskava v obliki ankete, na katero so odgovarjali tekmovalci in organizatorji teh tekmovanj. V raziskavo so bila vključena vprašanja o kakovosti papirja, uporabljenih barv, optimalnega merila karte, formata karte ipd.

---

**Avtor:** *Jure Kop*  
**Mentor:** *izr. prof. dr. Radoš Šumrada*  
**Naslov:** *Spletno orodje za učenje kot uporabni GIS*  
**Title:** *Web based help tools for practical GIS*  
**Diploma:** *UNI št. 719; datum diplomiranja: 28. 9. 2007*  
**Obseg in oprema:** *42 str., 29 sl., 9 pril.*  
**Ključne besede:** *GIS, algoritem, wiki*

### **Izvleček**

Ob vedno večjem kopičenju podatkov se vse bolj soočamo s problemom, kje te podatke shraniti, da bodo dostopni širšemu krogu ljudi. V začetku informacijske družbe je imela vsaka informacija svojo ceno. Želja kopice ljudi po brezplačnem znanju je pripeljala do tega, da lahko vsakdo aktivno sodeluje pri ustvarjanju podatkov, ki so lahko še vedno avtorsko zaščiteni, vendar prosto in brezplačno dostopni komur koli.

Vsako novejše področje, ki ima za sabo vsaj nekaj desetletij razvoja, kot na primer genska tehnologija ali informacijski sistemi, potrebuje dobro organiziran sistem shranjevanja in prikazovanja podatkov. Vedno več ljudi se ukvarja s čedalje zahtevnejšimi področji, kar posledično pripelje do tega, da je na trgu vedno več podatkov, ki pa so lahko težko dostopni, plačljivi ali pretirano zaščiteni ter zato manj uporabni.

V diplomski nalogi je predstavljeno okolje, ki omogoča ponujanje podatkov na svetovnem spletu, hkrati pa jih lahko udeleženci sami dodajajo, spreminjajo in komentirajo. Za predstavitev uporabnosti okolja so dodani ter razloženi tudi najpogostejši vektorski algoritmi, ki se uporabljajo pri geografskih informacijskih sistemih.

---

**Avtor:** *Julijana Barkovič, dipl. inž. geod.*  
**Mentor:** *izr. prof. dr. Anton Prosen*  
**Somentorica:** *viš. pred. mag. Alma Zavodnik Lamovšek*  
**Naslov:** *Merila za določanje meje mestnih območij*

**Title:** *Criteria to define the border of urban area*

**Diploma:** *UNI št. 721; datum diplomiranja: 2. 10. 2007*

**Obseg in oprema:** *125 str., 52 pregl., 14 graf., 26 sl.*

**Gljučne besede:** *kazalnik, merilo, meja, mestno območje, Pivka, Postojna*

### **Izvleček**

Naloga obravnava merila za določanje meje mestnih območij, in sicer z namenom, da se določijo za razmejitev mestnega območja od ostalega prostora. Novi Zakon o prostorskem načrtovanju uvaja urbanistični načrt za določena naselja, kar je predstavljalo eno izmed izhodišč za izdelavo te naloge.

Diplomska naloga je razdeljena na dva dela. V prvem delu sta podana pregled in primerjava kazalnikov in meril za določanje majhnih in srednje velikih mest iz tuje in domače literature. Podan je tudi nabor kazalnikov za podrobnejšo določanje meje mestnih območij. Drugi del vsebuje analizo, v kateri so preizkušeni predlagani kazalniki in oblikovana merila za določanje meje mestnih območij. Rezultati so prikazani na testnih primerih mestnih naselij Pivke in Postojne.

Pri določanju meje mestnih območij sta bili v ospredju morfološki merili sklenjenost pozidave in tip stanovanjskih hiš, ki sta zelo primerna za razmejevanje urbanih in ruralnih površin.

Z nalogo smo skušali dodati prispevek k oblikovanju kazalnikov in meril za določanje meje mestnih območij, saj v Sloveniji tovrstnega metodološkega pristopa še ni izdelanega.

**Avtor:** *Mojca Grilc*

**Mentor:** *doc. dr. Mojca Kosmatin Fras*

**Somentor:** *univ. dipl. inž. geod. Andrej Grilc*

**Naslov:** *Analiza karakteristik terestričnega laserskega skenerja domače izdelave*

**Title:** *Analysis of the home-made terrestrial laser scanner features*

**Diploma:** *UNI št. 720; datum diplomiranja: 2. 10. 2007*

**Obseg in oprema:** *67 str., 2 pregl., 27 sl., 7 en., 39 pril.*

**Gljučne besede:** *terestrično lasersko skeniranje, triangulacijski laserski skener, domača izdelava, bližnji doseg, analiza karakteristik*

### **Izvleček**

Glavna tema diplomske naloge je izdelava ter analiza karakteristik 3D laserskega skenerja. Laserski skener domače izdelave deluje na osnovi triangulacije, zato sodi med triangulacijske laserske

skenerje, ti pa med terestrične laserske skenerje. V teoretičnem delu diplomske naloge so opisane glavne značilnosti in osnovni elementi laserskega skeniranja ter terestrično lasersko skeniranje. V praktičnem delu so najprej opisane tehnične značilnosti posameznih uporabljenih komponent za sestavo laserskega skenerja, na petih skeniranih predmetih pa so predstavljeni rezultati skeniranja s pomočjo laserskega skenerja domače izdelave. V zadnjem delu diplomske naloge so na osnovi skeniranja analizirane značilnosti 3D laserskega skeniranja.

---

**Avtor:** *Irena Kosič*  
**Mentor:** *izr. prof. dr. Anton Prosen*  
**Somentor:** *asist. Tadej Žaucer*  
**Naslov:** *Vloga gornjegorenjskega somestja v urbanem omrežju*  
**Title:** *The role of an upper Gorenjska conurbation in the urban network*  
**Diploma:** *UNI št. 722; datum diplomiranja: 2. 10. 2007*

**Obseg in oprema:** *67 str., 2 pregl., 27 sl., 7 en., 39 pril.*

**Ključne besede:** *mesto, naselje, indikator, teritorialna enota, klasifikacija, Slovenija, Gorenjska*

### **Izveleček**

Diplomsko delo obravnava vlogo gornjegorenjske subregije v urbanem omrežju. Prvi del naloge analizira nekatere projekte (ESPON 1.4.1, ESPON 2.4.2, RePUS, Urban Audit, CONSPACE, MARS, Mestna naselja v Republiki Sloveniji, 2003 ...), ki imajo navedene kriterije (indikatorje) za določanje oziroma analiziranje posamezne lastnosti naselja. Iz teh projektov so izbrani tisti kriteriji, ki so pomembni za določanje majhnih in srednje velikih mest. Indikatorji so zbrani v štirih skupinah, kot so demografska struktura, ekonomsko-socialna struktura, infrastruktura in dostopnost ter institucije. Te skupine pa se nato delijo še v posamezne podskupine. Na koncu prvega dela so izbrani tisti kazalniki, ki so pomembni za majhna in srednje velika mesta v slovenskem merilu. V drugem delu diplomske naloge je opisana standardna klasifikacija teritorialnih enot. Temu sledijo opisi posameznih enot v gornji gorenjski regiji. Nato so na podlagi statističnih podatkov ter nekaterih grafičnih podlag testirani izbrani indikatorji na območju gornje Gorenjske za tista naselja, ki imajo po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije status mestnega naselja. Na koncu diplomske naloge pa so iz analize izbrani tisti indikatorji, ki prikažejo vlogo gornjegorenjskega somestja v urbanem omrežju.

---

**Avtor:** *Karmen Janet*  
**Mentor:** *izr. prof. dr. Bojan Stopar*

- Somentor:** Oskar Sterle, univ. dipl. inž. geod.
- Naslov:** Obdelava in analiza GPS pravih, GPS simuliranih in GALILEO simuliranih opazovanj
- Title:** Processing and analysis of GPS real, GPS simulated and GALILEO simulated observations
- Diploma:** UNI št. 724; datum diplomiranja: 4. 10. 2007
- Obseg in oprema:** 101 str., 26 pregl., 3 graf., 19 sl., 92 en.
- Ključne besede:** GPS, GALILEO, simulator GSSF, bazni vektor, točnost

### Izvleček

Diplomska naloga obravnava točnost relativnega položaja, pridobljenega z GPS pravimi, GPS simuliranimi in GALILEO simuliranimi opazovanji. Simulacija podatkov opazovanj je bila opravljena z simulatorjem GSSF. Predstavljeni sta sestava in delovanje simulatorja GSSF. Obdelava podatkov opazovanj je izvedena s programskim paketom NDA Professional, kjer so upoštevani predvideni optimalni modeli vplivov na opazovanja. Vplivi na opazovanja in uporabljeni modeli so podrobneje opisani. Na podlagi znanih a-priori koordinat sprejemnikov so izračunane komponente baznih vektorjev, ki so privzete kot »točne« vrednosti. Odstopanja med pridobljenimi in »točnimi« vrednostmi komponent so obravnavana za vsak tip opazovanj in vsako dolžino serije opazovanj. Podana so tudi odstopanja komponent pri zapiranju trikotnika, ki ga tvorijo bazni vektorji. Na podlagi primerjave rezultatov lahko pridobimo podatek o dolžini trajanja opazovanj, ki je potrebna za določitev relativnega položaja z visoko natančnostjo.

- 
- Avtor:** Metka Malnar
- Mentor:** doc. dr. Dušan Petrovič
- Naslov:** Priprava nacionalnega poročila »Kartografija v Sloveniji 2002–2006«
- Title:** National Report »Cartography in Slovenia 2002–2006«
- Diploma:** UNI št. 725; datum diplomiranja: 17. 10. 2007
- Obseg in oprema:** 72 str., 32 sl., 7 pril.
- Ključne besede:** kartografija, pregled, zgodovina, topografsko-kartografski sistem, ICA nacionalno poročilo

### Izvleček

Poročilo o stanju na področju kartografije podaja pregled zgodovine kartografije na Slovenskem ter podrobnejši pregled stanja kartografije v letih 2002–2006. Ta pregled štiriletnega obdobja



navaja aktivnosti in kartografske izdelke nekaterih slovenskih podjetij in drugih institucij. Služil bo kot osnova za izdelavo prvega nacionalnega poročila o kartografiji v Sloveniji v letih 2002–2006, ki ga bo Slovenija predstavila na konferenci Mednarodnega kartografskega združenja (International Cartographic Association – ICA). Diplomsko delo opisuje državno in uradno kartografijo v okviru državne geodetske službe ter drugih ministrstev, znanstveno in akademsko kartografijo, komercialno in nekomercialno kartografijo ter spletno kartografijo. Podrobno je opisan topografsko-kartografski sistem Republike Slovenije, ki ga vodi Geodetska uprava Republike Slovenije.

---

**Avtor:** *Maja Balon*

**Mentor:** *doc. dr. Mojca Kosmatin Fras*

**Somentor:** *mag. Tomaž Gvozdanović, univ. dipl. inž. geod.*

**Naslov:** *Analiza uporabnosti tehnologije terestričnega laserskega skeniranja za metrično dokumentiranje zemeljskih plazov*

**Title:** *Analysis of the applicability of terrestrial laser scanning technology for metric documentation of landslides*

**Diploma:** *UNI št. 726; datum diplomiranja: 9. 11. 2007*

**Obseg in oprema:** *85 str., 4 pregl., 54 sl., 9 en.*

**Ključne besede:** *terestrično lasersko skeniranje, tahimetrija, primerjava, zemeljski plazovi, interpolacija ploskev*

### **Izvleček**

Glavna tema diplomske naloge je terestrično lasersko skeniranje, ki se je v Sloveniji šele začelo pojavljati in uporabljati. Tehnologijo obravnavam v povezavi z zemeljskimi plazovi in ugotavljam njeno primernost za uporabo v te namene – predvsem s strani hitrosti terenskega dela, obdelave podatkov in možnih izvedenih podatkov. V začetnem delu naloge je podan splošen opis zemeljskih plazov, v nadaljevanju pa značilnosti tehnologije terestričnega laserskega skeniranja. Podan je tudi opis in delovanje laserskega skenerja Riegl LMS Z420i, ki smo ga pri konkretnem skeniranju plazu Slano blato uporabili. Opisan je postopek izmere plazov z laserskim skeniranjem in klasično geodetsko metodo (elektronski tahimeter Leica TCRP1201 R300). Predstavljen je postopek obdelave podatkov z računalniškim programom RiSCAN PRO ter izvedeni rezultati, kot so plastnice, nakloni idr. V zadnjem delu diplomske naloge pa podajam še primerjavo meritev laserskega skeniranja in klasične geodetske metode. Primerjava je izvedena z izračunom višinskih razlik med točkami klasične izmere ter pripadajočimi višinami točk na modelnih ploskvah iz podatkov laserskega skeniranja. Modelne ploskve so rezultat različnih interpolacijskih metod. V konkretnem primeru sem za interpolacije uporabila program Surfer 8 in metode interpolacije:

triangulacija z linearno interpolacijo, kriging, metoda naravnih sosedov ter metoda inverznih razdalj na potenco.

- 
- Avtor:** *Blaž Kovačič*
- Mentor:** *doc. dr. Dušan Petrovič*
- Naslov:** *Izdelava aplikacije za spletno evidentiranje popravkov topografskih kart*
- Title:** *Creation of a web application for recording changes on topographic maps*
- Diploma:** *UNI št. 727; datum diplomiranja: 9. 11. 2007*
- Obseg in oprema:** *61 str., 18 sl., 3 pril.*
- Ključne besede:** *kartografija, reambulacija, internet, DTK 25*

#### **Izvleček**

Državna topografska karta merila 1 : 25 000 še od zaključka izdelave leta 1998 ni bila obnovljena, nekateri elementi vsebine pa so bili brez reambulacije prevzeti z TK25/G iz let 1985 in 1986. Karta zaradi precej podrobnega prikaza zemeljskega površja hitro zastareva in postaja neuporabna za namene, za katere je bila izdelana. Zaradi pomanjkanja sredstev obnova karte DTK 25 ni predvidena.

Diplomsko delo podaja zgodovinski pregled obnov karte merila 1 : 25 000 na območju Republike Slovenije in predstavlja možnost uporabe aplikacije za spletno evidentiranje popravkov topografskih kart kot ekonomsko ugodno obliko zbiranja podatkov za obnovo. Diplomsko delo prav tako vsebuje izdelan primer in opis takšne aplikacije.

- 
- Avtor:** *Tadej Kvaternik*
- Mentor:** *doc. dr. Mojca Kosmatin Fras*
- Somentor:** *asist. mag. Dejan Grigillo*
- Naslov:** *Test stabilnosti parametrov notranje orientacije digitalnega fotoaparata*
- Title:** *Stability test of digital camera inner orientation parameters*
- Diploma:** *UNI št. 728; datum diplomiranja: 9. 11. 2007*
- Obseg in oprema:** *58 str., 8 pregl., 39 sl., 25 en., 6 pril.*

**Ključne besede:** *notranja orientacija, digitalni fotoaparati, kalibracija fotoaparata, stabilnost notranje orientacije*

## **Izvleček**

Amaterski digitalni fotoaparati lahko predstavljajo povsem uporabno orodje za določene fotogrametrične namene. Za takšno uporabo je treba poznati elemente notranje orientacije fotoaparata. Postopek, s katerim jih pridobimo, imenujemo kalibracija. Obstaja veliko različnih metod kalibracije. Zaradi nestabilnosti notranje orientacije amaterskih fotoaparatorov je za njihovo kalibracijo zelo primerna metoda z uporabo ravninskega testnega polja. Metoda nam omogoča kalibracijo praktično kjer koli in kadar koli na terenu. V nalogi sem uporabljal metodo ravninskega testnega polja, ki jo je razvil Zhang (1998) in je osnova za kalibracijo v programskem paketu Modifoto (Grigillo, 2003). Metoda omogoča izračun parametrov notranje orientacije na podlagi perspektivno različnih posnetkov testnega polja, katerega predstavlja na ploščo (velikost A2) nanesena mreža točk z znanimi koordinatami. Testiral sem digitalni zrcalno refleksni fotoaparati Nikon D70 z objektivom s spremenljivo goriščnico. Želel sem ugotoviti minimalno število ter ustrezno orientacijo posnetkov za zanesljivo določitev parametrov notranje orientacije. Ob primerjavi rezultatov kalibracije, dobljenih z različnimi kombinacijami posnetkov testnega polja, ugotovimo, da ob strogem upoštevanju orientacije posnetkov, za zanesljivo kalibracijo zadostujejo štirje posnetki. V drugem delu sem ob simulaciji terenskih pogojev (vplivov) prišel do ugotovitve, da so časovne spremembe elementov notranje orientacije minimalne. V tretjem delu pa sem ugotavljal vpliv sprememb notranje orientacije na rezultate fotogrametričnega izvedenja. Rezultati so pokazali, da ob pazljivem ravnanju s fotoaparatom in ustrezni izvedbi kalibracije, morebitne spremembe notranje orientacije, pri uporabljeni metodi in fotoaparatu, bistveno ne vplivajo na rezultat.

---

**Avtor:** *Tina Skupek*

**Mentor:** *doc. dr. Mojca Kosmatin Fras*

**Naslov:** *Sodobni pristopi k izobraževanju fotogrametrije in primeri iz svetovnega spleta*

**Title:** *Modern approaches of education in photogrammetry and examples from the World Wide Web*

**Diploma:** *UNI št. 729; datum diplomiranja: 15. 11. 2007*

**Obseg in oprema:** *56 str., 5 pregl., 23 sl.*

**Ključne besede:** *e-učenje, enoslikovni zajem, programska oprema za izobraževanje, ISPRS, CATCON*

## Izvleček

Internet in razvoj računalniške tehnologije omogočata uvajanje novih pristopov tudi pri izobraževanju fotogrametrije. Vedno bolj se uveljavlja t. i. e-učenje ali učenje na daljavo, ki omogoča izobraževanje neodvisno od časa in prostora in dopolnjuje ali celo zamenjuje tradicionalen način izobraževanja. Na spletu obstaja že kar nekaj učnega gradiva s področja fotogrametrije, ki ga različne institucije ponujajo v prosto uporabo za študijske namene. Za zbiranje tega delno skrbi Mednarodna organizacija za fotogrametrijo in daljinsko zaznavanje (ISPRS), tudi v okviru natečaja CATCON (natečaj za izdelavo programske opreme za računalniško podprto učenje). V nalogi je zbranih nekaj primerov teh računalniških programov in priročnikov. Podrobneje je predstavljen program Dimotep. To je učni pripomoček za učenje fotogrametrične metode enoslikovni zajem ali tudi imenovane »monoplotting«. Opisano je delovanje programa, vhodni in izhodni podatki ter ustrezni datotečni formati. Izvedena je bila obdelava na pilotnih podatkih, ki je tudi dokumentirana.

## VISOKOŠOLSKI STROKOVNI ŠTUDIJ GEODEZIJE

---

- Avtor:** *Miroslav Antolič*
- Mentor:** *doc. dr. Dušan Petrovič*
- Somentor:** *izr. prof. dr. Branko Janez Rojc*
- Naslov:** *Zasnova in priprava turistične karte Sv. Trojica v programu GEOS*
- Title:** *Design and preparation of Sv. Trojica's tourist map by using the GEOS program*
- Diploma:** *VŠŠ št. 235; datum diplomiranja: 18. 9. 2007*
- Obseg in oprema:** *38 str, 14 sl.*
- Ključne besede:** *karta, kartografski viri, kartografska osnova, tiskanje karte*

## Izvleček

Diplomska naloga s področja tematske kartografije prikazuje potek izdelave idejnega projekta, redakcijskega načrta z opisom tehnologije izdelave karte in potem še izdelavo zasnove karte v programu GEOS6. Posebnost naloge je glavni kartografski vir, to je digitalni katastrski načrt (DKN), ki je izbran zaradi redkosti uporabe teh digitalnih grafičnih podatkov v druge namene, kakor pa za vzdrževanje podatkov zemljiškega katastra. Digitalni katastrski načrt je kot vektorska slika uporaben za digitalno osnovo karte in iz tega razloga je glavni kartografski vir. Vendar sam DKN ne zadošča, zato sta bila poleg njega izbrana še dva pomožna kartografska vira, in sicer ortofotonačrt in temeljni topografski načrt v merilu 1 : 5000 (TTN-5). Z dodatnima kartografskima

viroma je dopolnjen glavni kartografski vir (DKN) skupaj z dodatno zbranimi podatki s terenskega ogleda. Obdelava kartografske osnove je bila izvedena v računalniškem grafičnem programu GEOS6 verzije 4.2, ki je prirejen za obdelavo digitalnih grafičnih podatkov v obliki, v kateri jih vzdržuje in vodi Geodetska uprava Republike Slovenije.

- 
- Avtor:** *Zdravko Zadravec*
- Mentor:** *doc. dr. Dušan Petrovič*
- Somentor:** *izr. prof. dr. Branko Janez Rojc*
- Naslov:** *Oblikovanje in tehnologija izdelave in reprodukcije turistične karte Sveta Trojica*
- Title:** *Design, production and reproduction of Sv. Trojica's tourist map*
- Diploma:** *VŠŠ št. 236; datum diplomiranja: 18. 9. 2007*
- Obseg in oprema:** *52 str, 2 pregl., 19 sl.*
- Ključne besede:** *podatkovna baza, podatkovni sloji, vsebinsko oblikovanje, pogojni znaki, turistična karta*

### **Izveleček**

Diplomska naloga s področja tematske kartografije prikazuje potek izdelave turistične karte z računalniškim grafičnim programom Autodesk Map 3D 2005 oz. AutoCAD2005. Diplomska naloga obravnava vse etape izdelave karte, od izdelave zasnove, oblikovanja vsebine karte ter konstrukcije pogojnih znakov do samega tiska karte. Z idejnim načrtom je predstavljen grobi oris izdelave karte, s katerim je predstavljeno območje karte, namen, vrsta in velikost karte in v grobem določitev merila karte. Na osnovi idejnega projekta je izdelana maketa karte, s katero je izvedena razprava z investitorjem. Na osnovi dogovorjenih smernic in parametrov karte je nato izdelan redakcijski načrt, ki vsebuje vse podatke o matematični osnovi karte, kartografski projekciji, velikosti in vsebini karte ter o kartografskih virih. Kartografski viri so osnovni podatki za izdelavo karte. Redakcijski načrt še vsebuje podatke o metodah prikaza posameznih vsebin ter navodilo za izvedbo kartografske generalizacije. Poleg tega pa še vsebuje navodilo za kartografsko oblikovanje vsebine karte. Po navodilih redakcijskega načrta je karta potem tudi izdelana. Posebnost naloge je osnovni kartografski vir, za katerega je izbran digitalni katastrski načrt (DKN), ki do sedaj še ni bil nikoli uporabljen za ta namen. Naslednja zanimivost diplomske naloge je prikaz povezanosti programa AutoCAD2005 s programom GEOS6, v katerem je izdelana osnova turistične karte. Zanimiv je tudi prikaz prednosti obeh programov, ki sta bila uporabljena pri izdelavi diplomske naloge ter uporabnost vektorskih podatkov Območne geodetske uprave Maribor.

---

**Avtor:** Sabina Jagodič  
**Mentor:** dr. Božo Koler  
**Naslov:** Sanacija nivelmanskega poligona 2-21 (Ljubljana–Zidani most)  
**Title:** Renovation of leveling polygon 2-21 (Ljubljana–Zidani most)  
**Diploma:** VSŠ št. 238; datum diplomiranja: 28. 9. 2007

**Obseg in oprema:** 35 strani, 8 preglednic, 7 slik, 4 priloge

**Ključne besede:** niveliranje, nivelmanska mreža, izravnava, ocena natančnosti, višine točk, vertikalni premiki

#### **Izvleček**

Niveliranje je ena najnatančnejših geodetskih merskih metod. V diplomski nalogi bo predstavljen projekt sanacije nivelmanskega poligona od Ljubljane do Zidanega mosta. V prvem delu naloge je opisan terenski del. Predstavljena je stabilizacija reperjev, nivelir Leica Na3000, s katerim smo merili na terenu, ter drugi pripomočki. V nadaljevanju je opisano delo pri obdelavi merskih podatkov (izračun popravkov metra para nivelmanskih lat, temperaturnega popravka in normalnega ortometričnega popravka) in izravnavi nivelmanskega poligona. Ker je bil nivelmanski poligon izmerjen tudi leta 1946 in 1988, bodo določeni vertikalni premiki in analiza natančnosti določitve vertikalnih premikov.

---

**Avtor:** Marko Zore  
**Mentor:** izr. prof. dr. Radoš Šumrada  
**Naslov:** Izdelava 3D-modela mesta za spletno uporabo  
**Title:** Making 3D-city model for web use  
**Diploma:** VSŠ št. 237; datum diplomiranja: 28. 9. 2007

**Obseg in oprema:** 42 str., 6 sl.

**Ključne besede:** 3D-model, X3D-jezik, modeliranje reliefa in stavb

#### **Izvleček**

Naloga opisuje izdelavo tridimenzionalnega modela mesta z namenom uporabe na spletu. Model je izdelan v VRML-jeziku oz. v sodobnejšem X3D-jeziku. Pri izdelavi modela se teži k cenovno ugodnim rešitvam, zato je postopek izdelave usmerjen v uporabo zastojnih programov, ki so na voljo na spletu. Za prikaz reliefa se uporabi kombinacija DMR in DOF posnetke, stavbe pa se izdeluje posamično v preprostem zastojnem programu za modeliranje. Pri izdelavi se teži k

iskanju kompromisa med vizualno kakovostjo modela in zmožnostjo zadovoljivega prenosa podatkov prek spleta.

---

**Avtor:** *Marija Jarc*  
**Mentor:** *viš. pred. dr. Miran Ferlan*  
**Naslov:** *Upravni postopki na geodetski upravi*  
**Title:** *Administrative procedures at the Surveying and Mapping Office*  
**Diploma:** *VŠŠ št. 239; datum diplomiranja: 25. 10. 2007*  
**Obseg in oprema:** *78 str., 20 pregl., 15 sl., 4 gr.*  
**Ključne besede:** *upravni postopek, kataster, geodetska pisarna, zakon o evidentiranju nepremičnin*

#### **Izvleček**

V diplomski nalogi so opisani upravni postopki vodenja in izdajanja podatkov na geodetski upravi. Predstavljene so spremembe, ki se nanašajo na poenostavitve obstoječih postopkov in uvedbo nekaterih novosti in pojmov, ki izvirajo iz Zakona o evidentiranju nepremičnin.

V prvem delu diplomske naloge so opisani upravni postopki, ki se ponavljajo pri večini upravnih postopkov. Temu sledijo primeri uporabe, s katerimi so opisane podrobnosti, po katerih se posamezni postopki ločijo med seboj. Primeri uporabe so obravnavani glede na vrsto postopka ter glede na evidenco oziroma register, na katerega se nanašajo (zemljiški kataster, kataster stavb, register prostorskih enot).

Opisano je delo in organiziranost Geodetske pisarne Žalec. Podatki posameznih del na geodetski upravi so statistično obdelani za obdobje zadnjih pet let. Statistično je prikazano reševanje upravnih zadev, izdaje potrdil in podatkov. Opisani so vzroki pritožb, njihovo reševanje in čas reševanja. Statistični prikaz vseh vlog in postopkov za obravnavano petletno obdobje ponazarja obremenjenost geodetske uprave. Posledica tega je dolgotrajnost postopkov in vedno večji zaostanki pri reševanju upravnih zadev.

---

**Avtor:** *Marija Gantar*  
**Mentor:** *viš. pred. mag. Alma Zavodnik Lamovšek*  
**Somentor:** *asist. mag. Mojca Foški*  
**Naslov:** *Občinski lokacijski načrt za industrijsko cono Dobje v občini Gorenja vas – Poljane*

**Title:** *Local detailed plan for the industrial zone Dobje in Gorenja vas – Poljane Municipality*

**Diploma:** *VŠŠ št. 240; datum diplomiranja: 15. 11. 2007*

**Obseg in oprema:** *105 str., 35 tab., 7 sl., 31 graf., 1 shem., 4 karte*

**Ključne besede:** *prostorski akti, občinski lokacijski načrt, anketa prebivalcev*

### **Izvleček**

Diplomska naloga v prvem delu opisuje delitev prostorskih aktov po ZureP-1, ki je veljal do aprila 2007, ter novo delitev prostorskih aktov po trenutno veljavnem zakonu (Zakon o prostorskem načrtovanju). Ker je diplomska naloga posvečena občinskemu lokacijskemu načrtu je ta podrobneje opisan. V novi zakonodaji je občinski lokacijski načrt zamenjal občinski podrobni prostorski načrt.

Sledi opis načinov, kako lahko občina pridobi zemljišče, ter vpiše zemljišče v Zemljiško knjigo.

Praktičen del diplomske naloge je posvečen izdelavi in izvedbi občinskega lokacijskega načrta za industrijsko cono Dobje. Opisani so vzroki, zakaj se je občina Gorenja vas – Poljane odločila za izdelavo občinskega lokacijskega načrta, način pridobitve zemljišča, občinski lokacijski načrt ter izvajanje občinskega lokacijskega načrta za industrijsko cono Dobje.

V okviru diplomske naloge je bila izvedena tudi anketa med prebivalci občine Gorenja vas – Poljane. Namen ankete je bil ugotoviti, kako so občani zadovoljni s trenutno ureditvijo občine ter kaj pričakujejo od izgradnje nove industrijske cone Dobje. Od občanov želimo pridobiti mnenje, katere dejavnosti se jim zdijo najprimernejše za novo industrijsko cono ter kako bo industrijska cona prispevala k gospodarskemu razvoju občine.