

SEZNAM DIPLOM NA FGG – ODDELKU ZA GEODEZIJO

OD 1. SEPTEMBRA 2010 DO 30. NOVEMBRA 2010

Elizabeta Adamlje

Poletje je za nami, nastopila je jesen. V tem času običajno pospravljamo pridelke, ki smo jih skrbno gojili med letom. Podobno je bilo z našimi študenti. Vsa študijska leta so trdo delali, zato je zdaj njihov trud poplačan z uspešnim zaključkom študija. V jesenskem obdobju je tako uspešno zagovarjalo svoj izdelek pet študentov na univerzitetnem študiju in šest študentov na visokošolskem strokovnem študiju geodezije. Želimo jim, da bi pridobljeno znanje koristno in čim uspešneje uporabili pri delu ali se morda odločili za njegovo nadgradnjo in se vrnili v študijske klopi na naši fakulteti.

DODIPLOMSKI ŠTUDIJ GEODEZIJE

UNIVERZITETNI ŠTUDIJ GEODEZIJE

Avtorica: *Janja Avbelj*

Mentor: *izr. prof. dr. Kristof Oštir*

Somentor: *Prof. Dr. - Ing. Uwe Stilla*

Naslov: *Koregistracija trirazsežnih modelov stavb z grafičnimi gradniki, zaznanimi z infrardečih aero videoposnetkov*

Title: *Co-registration of Three-dimensional Building Models with Image Features from Infrared Video Sequences*

Obseg in oprema: *127 str., barvne ilustr., 30 cm*

Ključne besede: *3D-model, polarna metoda izmere, standardne deviacije točk, kalibracija fotoaparata, blokovna izravnava, slikovna korelacija, Topcon*

Izvleček:

V državah Evropske unije (EU) porabijo zgradbe 40 % energije in povzročijo 36 % vseh emisij CO₂. Podatki o temperaturi fasad in streh so pomembni pri določitvi temperaturne učinkovitosti zgradb ter tako omogočajo prihranek energije. S teksturiranjem obstoječega trirazsežnega

(3D) modela stavb z infrardečimi (IR) posnetki se dopolni podatkovna baza modela zgradb in omogočijo analize njihovih energetskih izgub.

Namen raziskovalne naloge je samodejna določitev tekstur streh in fasad stavb obstoječega trirazsežnega (3D) modela z IR-posnetkov. Za to je treba izboljšati natančnost parametrov zunanje orientacije IR-kamere, pritrjene na mobilno platformo. Razvita metoda temelji na ujemanju točk samodejno (avtomatsko) zaznanih grafičnih gradnikov z IR-videoposnetka in žičnega modela stavb.

V nalogi smo najprej preučili zaznavo različnih tipov grafičnih gradnikov na testnem IR-posnetku. Förstnerjeve in presečiščne točke smo izbrali kot primerne grafične gradnike za predstavitev obravnavanih značilnosti stavb na IR-posnetku. 3D-model stavb je projiciran na vsak posamezen posnetek videosekvenca ob upoštevanju orientacijskih parametrov, od katerih so parametri zunanje orientacije podani le s približnimi vrednostmi. Nato smo izvedli samodejno koregistracijo 3D-modela stavb, projiciranega na videoposnetek, in grafičnih gradnikov, zaznanih z istega IR-videoposnetka. V iterativnem postopku samodejnega ujemanja 3D-modela stavb in zaznanih grafičnih gradnikov smo parametre zunanje orientacije izravnali z metodo najmanjših kvadratov. Razvito metodologijo za koregistracijo in izravnavo zunanjih orientacijskih parametrov smo preizkusili na strnjenem poseljenem območju. Kakovost metodologije smo ocenili s petimi parametri: učinkovitostjo metodologije ter popolnostjo in pravilnostjo algoritmov za ujemanje in zaznavo grafičnih gradnikov.

Avtorica: *Anja Vrečko*

Mentor: *izr. prof. dr. Tomaž Ambrožič*

Somentor: *asist. Aleš Marjetič, univ. dipl. inž. geod.*

Naslov: *Določitev premikov točk v geodetski mreži po postopku Fredericton*

Title: *Determination of Displacement Geodetic Network Points, Fredericton Approach*

Obseg in oprema: *46 str., 4 pregl., 9 sl., 59 en.*

Ključne besede: *deformacijska analiza, postopek Fredericton, deformacijski model, deformacijski parameter, iterativni postopek, dodeljevanje uteži, geodetski datum, mreža Pesje*

Izvilleček:

V diplomski nalogi je obravnavan postopek Fredericton, ki je eden od postopkov deformacijske analize za določitev premikov točk v geodetski mreži. V uvodu so predstavljeni specifični vidiki določevanja premikov v geodeziji. Pri tem je poseben poudarek na vplivu geodetskega datuma na vektorje premikov, ki jih dobimo iz razlik izravnanih koordinat v dveh terminskih izmerah. Sledi

teoretična izpeljeva in opis postopka v petih korakih: izravnava terminskih izmer, identifikacija možnih deformacijskih modelov, določitev deformacijskih parametrov za izbrane deformacijske modele, statistična ocena deformacijskih modelov in izbira najboljšega, grafična predstavitev izbranega deformacijskega modela. Postopek smo uporabili na konkretnem primeru, na podatkih iz mreže Pesje. Obdelana so bila opazovanja iz dveh terminskih izmer. V mreži ni bilo defekta konfiguracije, prisoten pa je bil defekt datuma, saj je bil uporabljen koordinatni pristop. Rezultati so se nekoliko razlikovali od rezultatov pri postopkih Delft, Karlsruhe, Hannover, še bolj pa od rezultatov pri postopku München. Postopek Fredericton je v primerjavi z drugim postopki manj avtomatičen, saj zahteva geodetovo odločitev o mogočih deformacijskih modelih. Njegova prednost je, da ga je mogoče prilagoditi posebnim položajem (npr. defekt konfiguracije mreže), tako da je splošno uporaben.

-
- Avtor:** *Tilen Urbančič*
- Mentor:** *doc. dr. Božo Koler*
- Somentor:** *izr. prof. dr. Tomaž Ambrožič*
- Naslov:** *Določitev vertikalnih premikov v višinski geodetski mreži na območju Ljubljanske kotline*
- Title:** *The Determination of the Vertical Displacements in the Levelling Networks on the Area of the Ljubljana Basin*
- Obseg in oprema:** *73 str., 15 pregl., 11 sl., 51 en., 3 pril.*
- Ključne besede:** *izravnava, nivelmanska mreža, vertikalni premiki, deformacijska analiza, statistično testiranje, Ljubljanska kotlina*

Izveček:

V diplomski nalogi so predstavljeni postopek, rezultati in ugotovitve določitve vertikalnih premikov reperjev višinskih geodetskih mrež na območju Ljubljanske kotline. Vertikalne premike, ki jih pripisujemo geotektonskemu dogajanju, lahko enostavno določimo s postopkom niveliranja, ki je najnatančnejša metoda določevanja višinskih razlik med geodetskimi točkami. Vertikalni premiki reperjev mestne nivelmanske mreže Ljubljana, ki obsega Ljubljano s širšo okolico, so določeni s primerjavo štirih terminskih izmer. Predstavljeni so postopek in rezultati izravnave posameznih nivelmanskih mrež oziroma nivelmanskih poligonov, rezultati določitve nestabilnih reperjev s programom PREMİK ter rezultati statističnega testiranja stabilnosti nivelmanske mreže po postopku deformacijske analize Hannover z uporabo programa DAH.

-
- Avtor:** *Ignac Šilec*
- Mentor:** *izr. prof. dr. Tomaž Ambrožič*
- Somentor:** *izr. prof. dr. Bojan Stopar*

Naslov: *Ocena kakovosti izmeritvene geodetske mreže za potrebe izdelave geodetskega načrta*

Title: *Quality Evaluation of the Geodetic Network for the Purpose of Making a Land Survey Plan*

Obseg in oprema: *74 str., 13 pregl., 6 graf., 25 sl., 7 pril.*

Ključne besede: *geodetski načrt, izmeritvena geodetska mreža, D48/GK, VRS, D96/TM, podobnostna transformacija, višinomerstvo GNSS, geometrični nivelman*

Izvleček:

V diplomski nalogi je obravnavana zagotovitev geodetske podlage za izdelavo geodetskega načrta. V nalogi je opredeljena zakonska podlaga za izdelavo in uporabo geodetskih načrtov. Predstavljen je postopek vzpostavitve geodetske mreže z metodo klasične terestrične izmere in z metodo izmere GNSS (RTK-VRS). Opisani so postopki izmere, obdelave in izravnave podatkov, pridobljenih na terenu. Za primerjavo obeh tipov koordinat, izračunanih z omenjenima metodama, je opravljena lokalna transformacija med koordinatnima sistemoma D96/TM in D48/GK. Dodana je tudi primerjava koordinat, izračunanih s predhodno določenimi državnimi in regionalnimi transformacijskimi parametri. Izvedena je še primerjava določitve višin z metodo višinomerstva GNSS in metodo geometričnega nivelmana. Na podlagi te raziskave je ocenjena kakovost izmeritvene geodetske mreže za potrebe izdelave geodetskega načrta. Izkaže se, da je za doseganje geodetske natančnosti, tako v položajnem kot v višinskem smislu, treba izračunati lokalne transformacije za vsako delovišče posebej. Podan je praktičen primer geodetskega načrta, izdelanega v skladu s pravili za izdelavo geodetskih načrtov.

Avtorica: *Urška Renko*

Mentorica: *doc. dr. Anka Lisec*

Somentor: *viš. pred. mag. Samo Drobne, Damjan Doler, univ. dipl. inž. geod.*

Naslov: *Prostorska analiza trga kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč v Sloveniji v obdobju 2007–2009*

Title: *Spatial Analysis of Agricultural and Undeveloped Building Land Market in Slovenia for the Period 2007-2009*

Obseg in oprema: *73 str., 9 pregl., 33 sl., 5 en., 9 pril.*

Ključne besede: *nepremičnina, trg nepremičnin, kmetijsko zemljišče, nezazidano stavbno zemljišče, dostopnost, vrednotenje nepremičnin*

Izvleček

V diplomski nalogi obravnavamo trg kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč v Sloveniji v obdobju med letoma 2007 in 2009. Na kratko je podan pregled aktualne zakonodaje na

področju nepremičnin, predvsem trga in množičnega vrednotenja nepremičnin. Predstavljena je baza podatkov o trgu nepremičnin, ki jo vodi Geodetska uprava Republike Slovenije, ter model množičnega vrednotenja kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč. Podatki o trgu nepremičnin služijo za analizo trga kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč. Poudarek diplomskega dela je analiza vpliva lokacije na aktivnost trga ter ceno kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč. Lokacijo smo upoštevali v obliki dostopnosti (časovna razdalja potovanja z osebnim vozilom) do središč različnih ravni (državne – mesto Ljubljana, regionalne – središča razvojnih regij, lokalne – središča upravnih enot, občin in naselij). Preverili smo pravilnost trditve, da lokacija vpliva na aktivnost in ceno kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč. Ugotovili smo, da v Sloveniji na trg kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč najbolj vpliva dostopnost do glavnega mesta. V nadaljnjih analizah modelov množičnega vrednotenja kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč smo ugotovili, da pri vrednosti zemljišč, izračunani po modelu množičnega vrednotenja, ni upoštevana lokacija v obliki dostopnosti do središč različnih ravni.

VISOKOŠOLSKI STROKOVNI ŠTUDIJSKI GEODEZIJE

Avtorica: *Tjaša Kramar*

Mentorica: *doc. dr. Anka Lisec*

Somentor: *izr. prof. dr. Dušan Kogoj*

Naslov: *Prostorska podatkovna infrastruktura pri upravljanju zemljišč v Afriki – primer Gane in Burkine Faso*

Title: *Spatial Data Infrastructure for Land Management in Africa - Such as Ghana and Burkina Faso*

Obseg in oprema: *78 str., 4 pregl., 3 graf., 18 sl., 2 pril.*

Ključne besede: *prostorski podatki, prostorska podatkovna infrastruktura, upravljanje zemljišč, zmanjševanje revščine, Gana, Burkina Faso*

Izvleček:

V diplomski nalogi je predstavljen pomen prostorskih podatkov pri upravljanju zemljišč v Afriki, in sicer v Gani in Burkini Faso. Najprej je predstavljena osnovna prostorska infrastruktura v Afriki, vključno z novim afriškim geodetskim referenčnim sistemom v zahodni Afriki, vzpostavitev katerega je bila povezana z izkoreninjenjem revščine, saj so številni cilji na tem področju odvisni od vzdrževanja kakovostnih prostorskih podatkov. Predstavljena je vloga prostorskih podatkov pri reševanju razvojnih težav Afrike na primeru izbranih projektov, ki so se v preteklosti izvedli v študijskih državah. Na področju izkoreninjenja revščine so veliko projektov v povezavi z vzpostavitvijo in uporabo prostorskih podatkov za ta namen pripravile mednarodne organizacije (kot so Organizacija za prehrano in kmetijstvo – FAO, Mednarodna geodetska zveza – FIG, Gospodarska komisija združenih narodov – UNECE, Svetovna banka itd.), kar je predstavljeno

tudi v nalogi. Za primer Gane in Burkiné Faso smo podrobneje predstavili prostorsko podatkovno infrastrukturo, vključno z zemljiškim katastrom. Za obe izbrani afriški državi je za oris in primerjavo sistemov registracije nepremičnin podan postopek prodaje zemljišča. Pri Gani je za lažje razumevanje sistema registracije zemljišč in pravic na njih dodan povzetek pogovora z udeleženko v postopku transakcije nepremičnine v tej državi.

Avtorica: *Katja Prelesnik*
Mentorica: *doc. dr. Alma Zavodnik Lamovšek*
Naslov: *Prenova in razvoj naselja Hrovača pri Ribnici*
Title: *Renovation and Developement of Village Hrovača by Ribnica*
Obseg in oprema: *93 str., 4 pregl., 31 graf., 28 sl., 8 kart*
Ključne besede: *razvoj podeželja, urbanizacija podeželja, predlog ureditve naselja, Hrovača, občina Ribnica*

Izvleček

Cilj in predmet diplomske naloge sta na podlagi teoretičnih in praktičnih izhodišč podati predlog možnega prostorskega razvoja in prenove naselja Hrovača pri Ribnici. Naloga je sestavljena iz teoretičnega in praktičnega dela. Teoretični del temelji na značilnostih slovenskega podeželja, razvojnih možnostih podeželja in vplivu urbanizacije na podeželje. V praktičnem delu pa je predstavljeno naselje Hrovača v širšem in nato še ožjem prostoru. Sledijo rezultati anketnega vprašalnika, ki je bil izveden med naključnimi gospodinjstvi naselja Hrovača, in podrobne prostorske analize, ki so grafično predstavljene na kartah v merilu 1 : 3000. V zadnjem delu naloge so na podlagi teoretičnih in praktičnih izhodišč predstavljene možnosti prostorskega razvoja in ureditve naselja Hrovača pri Ribnici. V predlogu ureditve so poleg celovite zasnove urejanja naselja podane tudi smernice za ureditev grajene strukture, infrastrukture, zelenih in rekreacijskih površin.

Avtor: *Miha Poklukar*
Mentor: *viš. pred. mag. Samo Drobne*
Naslov: *Vpliv izgradnje avtocest na mobilnost delavcev v Sloveniji v obdobju 2000–2008*
Title: *The Influence of Highway Construction on Commuting Workers in Slovenia in 2000-2008*
Obseg in oprema: *87 str., 35 pregl., 43 sl.*
Ključne besede: *avtocesta, mrežni model, mrežna analiza, analiza, delavci vozači, občina, Slovenija*

Izvleček:

V diplomski nalogi ugotavljamo vpliv izgradnje avtocest v obdobju 2000–2008 na mobilnost delavcev vozačev v Republiki Sloveniji. Podatke o delavcih vozačih smo pridobili na Statističnem uradu RS, podatke o časovni dostopnosti med občinskimi središči pa izračunali na podlagi mrežnih analiz v okolju geografskega informacijskega sistema. V ta namen smo v programih ArcGIS in ArcCatalog izdelali mrežne modele za vsako posamezno leto v obravnavanem obdobju in vanje vključili novozgrajene avtocestne odseke, državno omrežje cest in občinska središča. V diplomski nalogi smo podrobno predstavili postopek izdelave mrežnega modela. Analizo povezanosti med časovno dostopnostjo do kraja dela in tokovi delavcev vozačev med občinami Slovenije smo izvedli v programu Excel. Analizirali smo statistično povezanost za vse podatke skupaj po letih ter posebej po uporabniško določenih skupinah glede na časovno razdaljo do kraja dela. Analiza povezanosti med časovno razdaljo do kraja dela in tokovi delavcev vozačev med občinami RS je potrdila relativno močno negativno statistično povezanost med obravnavanima spremenljivkama za spodnjih 75 odstotkov časovnih razdalj. Regresijska analiza med potovalnim časom in številom delavcev vozačev je pokazala, da se obravnavnim opazovanjem najbolje prilaga logaritemski regresijski model.

Avtor: *Jaka Gregorič*

Mentor: *izr. prof. dr. Radoš Šumrada*

Somentor: *viš. pred. dr. Miran Ferlan*

Naslov: *Mejna obravnava ob podpori terenskega računalnika*

Title: *Boundary Proceedings Using Field Computer*

Ključne besede: *terenski računalnik, mejna obravnava, ureditev meje, programsko orodje TachyCAD, terenska skica*

Izvleček:

V diplomskem delu obravnavamo uporabo terenskega računalnika pri izvajanju mejne obravnave na terenu, ki je ena izmed delovnih faz v okviru najpomembnejše geodetske storitve – ureditve meje. Podrobneje so opisane možnosti in načini uporabe terenskega računalnika, natančno je predstavljena programska in strojna oprema ter prednosti in tudi slabosti tovrstnega načina dela. Osrednje težišče naloge je izvedba mejne obravnave s podporo sodobne opreme in tehnologij ter predstavitev praktičnega primera izdelave elaborata ureditve meje v vseh fazah dela, od naročila, priprav in izvedbe mejne obravnave do same izdelave elaborata. Pri tem je izpostavljena primerjava dela brez podpore terenskega računalnika in z njo. Uporaba računalnika vpliva na povečano učinkovitost opravljenega dela in zmanjšanje stroškov, povezanih z izvedbo in terenskim delom.

Avtorica: *Urša Bartol Lekšan*
Mentor: *izr. prof. dr. Dušan Kogoj*
Naslov: *Merjenje horizontalnih premikov in deformacij z geodetskimi terestričnimi metodami*
Title: *Measurements of Horizontal Displacements and Deformation with Terrestrial Geodetic Methods*

Obseg in oprema: *96 str., 38 sl., 12 pregl., 18 en.*

Ključne besede: *terestrične meritve, horizontalni premiki, deformacije, stabilizacija*

Izvleček:

Obravnavane so geodetske terestrične metode merjenja horizontalnih premikov in deformacij. Predstavljeni so vzroki nastanka ter vrste premikov in deformacij. Prav tako so predstavljene metode merjenja in geodetske mreže za ugotavljanje premikov in deformacij s posebnimi zahtevami, kot so vnaprej zahtevana natančnost, geometrija mreže, položaj osnovnih točk in točk na objektu ter način realizacije mreže. Pomembna zahteva je pravilen način stabilizacije točk. V praktičnem delu naloge sta opisana dva izbrana primera kontrole stabilnosti objektov z geodetskimi terestričnimi meritvami.

Avtor: *Matevž Petek*
Mentor: *viš. pred. dr. Miran Ferlan*
Naslov: *Izvedba katastrskih postopkov pri odmeri stanovanjske cone na območju občinskega podrobnega prostorskega načrta za območje Rakovlje zahod*
Title: *Implementation of the Cadastre Procedures in Housing Zone Surveying in the Area of Detailed Municipality Space Plan for the Region Rakovlje West*

Obseg in oprema: *86 str., 20 sl., 1 pril.*

Ključne besede: *zemljiški kataster, zemljiška knjiga, ureditev meje, parcelacija, elaborat*

Izvleček:

V diplomski nalogi so predstavljeni geodetski postopki, ki jih izvaja geodet pri prenosu gradbenih parcel v naravo, na izbranem primeru stanovanjske cone na območju občinskega podrobnega prostorskega načrta za območje Rakovlje zahod. Predstavljeni so tudi vsi postopki in rezultati, ki

spremljajo geodeta do konca izvedbe del. V nalogi je obravnavana tudi splošna teorija o zemljiškem katastru in zemljiški knjigi ter povezava med njima. Opisana so tudi navodila za ureditev meje in parcelacije ter vsebina elaborata. Naloge je bila usklajena z zakonom o evidentiranju nepremičnin, torej je v enem delu obravnavana tudi geodetska zakonodaja.