

# SEZNAM DIPLOM NA ODDELKU ZA GEODEZIJO FGG

V ČASU OD 1. 9. 2009 DO 30. 11. 2009

*Tanja Jesih*

## UVOD

Krasno, v tej številki Geodetskega vestnika predstavljamo kar nekaj diplomskih nalog za hladne jesenske večere.

Študij je končalo enajst študentov univerzitetnega in trije študentje visokošolskega strokovnega študija geodezije. Odšli so. Nič več prestrašeni. Njihove oči pogumno zrejo v svet. Ko jih vprašam, ali bi še enkrat študirali geodezijo, ni oklevanj.

In prav je tako. Le vase prepričan človek je lahko dober strokovnjak.

## DODIPLOMSKI ŠTUDIJ GEODEZIJE

## UNIVERZITETNI ŠTUDIJ GEODEZIJE

---

<b>Avtor:</b>	<i>Miha Konjar</i>
<b>Mentor:</b>	<i>doc. dr. Anka Lisec</i>
<b>Naslov:</b>	<i>Modeliranje zaposlitvenih sistemov Slovenije na osnovi dnevne mobilnosti</i>
<b>Title:</b>	<i>Modelling of Labour Systems of Slovenia based on Daily Commuting</i>
<b>Obseg in oprema:</b>	<i>125 strani, 4 preglednice, 70 slik</i>
<b>Ključne besede:</b>	<i>mobilnost, prostorska mobilnost, zaposlitveni sistem, trg dela, funkcionalno območje, regija, regionalizacija, funkcionalna regija, Slovenija</i>

## Izvleček:

V diplomski nalogi obravnavamo modeliranje zaposlitvenih sistemov Slovenije na podlagi podatkov o dnevni mobilnosti. Preučili smo izbrane metode določevanja središč in območij zaposlitvenih sistemov ter analizirali možnosti izvedbe funkcionalne delitve za primer Slovenije.

Na kratko smo predstavili različne pristope k modeliranju zaposlitvenih sistemov držav članic Organizacije za ekonomsko sodelovanje in razvoj (OECD). Glavni cilj diplomske naloge je podrobnejša preučitev metod in uporaba za Slovenijo prilagojenih metodologij določevanja zaposlitvenih območij na različnih (lokalnih in regionalnih) ravneh Slovenije. Pri tem smo kot vodilno merilo za modeliranje funkcionalnih regij uporabili podatke o dnevni mobilnosti delovno dejavnega prebivalstva Slovenije, saj je vzorec dnevni interakcij na trgu dela dober približek za določevanje funkcionalnih regij. V sklepnem delu diplomske naloge prikazujemo rezultate uporabljenih metod za analiziranje in oblikovanje zaposlitvenih sistemov Slovenije, ki so lahko osnova za določevanje funkcionalnih regij v Sloveniji in pomoč pri odločanju za sprejemanje načrtne razvojne politike.

---

<b>Avtor:</b>	<b><i>Maja Staniša</i></b>
<b>Mentor:</b>	<b><i>izr. prof. dr. Maruška Šubic Kovač</i></b>
<b>Naslov:</b>	<b><i>Analiza financiranja nakupa stanovanj v obdobju od 2. svetovne vojne do danes</i></b>
<b>Title:</b>	<b><i>Apartment purchase financing analysis since World War II until today</i></b>
<b>Obseg in oprema:</b>	<b><i>87 strani, 10 preglednic, 1 slika, 5 grafov</i></b>
<b><i>Ključne besede: financiranje, stanovanje, nacionalna stanovanjska varčevalna shema, kredit, hipotekarni kredit, lizing</i></b>	

#### **Izvleček:**

Diplomska naloga obravnava možnosti financiranja nakupa stanovanja od 2. svetovne vojne do danes. Pri zgodovini financiranja stanovanjskega gospodarstva ugotavljamo, katere zakonske podlage urejajo financiranje, kakšne so osnovne značilnosti financiranja, kako je s kreditiranjem in katere institucije imajo glavno vlogo pri financiranju v posameznih zgodovinskih obdobjih. Stanovanjska politika je v Sloveniji prešla skozi veliko različnih obdobji in vedno odražala značilnosti takratnega gospodarskega in političnega sistema. Vsi pomembnejši mejniki na stanovanjskem področju v Sloveniji so posledica strukturnih sprememb v politiki in gospodarstvu. Podrobnejše so obravnavane različne možnosti financiranja nakupa stanovanja danes, in sicer od klasičnega stanovanjskega in hipotekarnega kredita do lizinga. Najbolj razširjena oblika je klasični stanovanjski kredit, v zadnjem času pa se vedno bolj uporablja hipotekarni kredit, ki je trenutno tudi najbolj ugoden, kar pokaže primerjava izračunov različnih kreditov in lizinga. Pri nakupu stanovanja pomaga tudi država prek Stanovanjskega sklada Republike Slovenije z nacionalno stanovanjsko varčevalno shemo, s subvencijami mladim družinam pri prvem reševanju stanovanjskega vprašanja in stanovanjskim kreditiranjem. Izdelane so: primerjava financiranja nakupa stanovanja v obravnavanih obdobjih, primerjava današnjih možnosti financiranja nakupa stanovanja in analiza obsega gradnje stanovanj v Sloveniji od 2. svetovne vojne do danes.

- 
- Avtor:** *Blaž Špiler*
- Mentor:** *doc. dr. Alma Zavodnik Lamovšek*
- Somentorja:** *viš. pred. mag. Samo Drobne in univ. dipl. inž. arh. Tadej Žaucer*
- Naslov:** *Analiza postopkov za določanje roba urbanih naselij pri štirih primerih*
- Title:** *Analysis of Procedures for determining Boundaries of Urban Areas: Four Case Studies*
- Obseg:** *84 strani, 51 slik, 8 preglednic, 16 grafov*
- Ključne besede:** *anketa, urbano naselje, rob naselja, GIS*

**Izveček:**

V diplomski nalogi so analizirane različne metode za določitev roba urbanih naselij ter podane ugotovitve glede njihove prednosti in pomanjkljivosti. Študija se je izvajala pri štirih primerih naselij v Sloveniji, in sicer v Postojni, Pivki, na Jesenicah in v Radovljici. Obravnava nekatera že uveljavljena merila za določanje roba urbanih naselij, kot so gostota poselitve, gostota zazidave, največja razdalja med objekti in dejanska raba površin. Analize so se izvajale z GIS-orodjem ArcGIS na podlagi različnih evidenc prostorskih podatkov, kot so evidenca hišnih števil, kataster stavb, register nepremičnin in centralni register prebivalstva. V vseh štirih izbranih naseljih se je izvedla tudi anketa. Odgovore smo analizirali z dvema metodama, in sicer z metodo drseče sredine in metodo variacijskega razmika sosednjih celic. Za vsa merila smo poiskali enotne mejne vrednosti, ki so bile določene tako, da so kar najbolj ustrezale vsem obravnavanim naseljem.

- 
- Avtor:** *Marko Trofenik*
- Mentor:** *doc. dr. Alma Zavodnik Lamovšek*
- Somentor:** *asist. Tadej Žaucer*
- Naslov:** *Predlog ureditve stanovanjskega območja ob Raičevi ulici v Ormožu*
- Title:** *Proposal for residential area layout settlement along Raičeva road in Ormož*
- Obseg in oprema:** *100 strani, 33 slik, 4 preglednice, 2 shemi, 13 kart*
- Ključne besede:** *prostorsko planiranje, prostorski akti, občinski podrobni prostorski načrt, pogodbeno komasacija stavbnih zemljišč*

**Izveček:**

V prvem delu diplomske naloge so predstavljena teoretična in zgodovinska izhodišča razvoja mest ter načela prostorskega planiranja v Sloveniji. Sledi primerjava prostorskega planiranja v nekaterih državah EU ter opis delitev prostorskih aktov po ZPNačrtu. Podrobno je opisan občinski podrobni prostorski načrt (OPPN) kot najnižja stopnja prostorskega načrtovanja lokalnega pomena.

V nadaljevanju sledi opis zemljiških operacij, ki se končajo s komasacijo stavbnih zemljišč. Podrobno je predstavljena pogodbeno komasacija stavbnih zemljišč.

Praktičen del diplomske naloge je namenjen izdelavi predloga ureditve stanovanjskega območja ob Raičevi ulici v Ormožu. Gre za območje, kjer je bila izvedena urbanistično-

-arhitekturna delavnica, da bi se pridobile strokovne rešitve z možnostjo dopolnjevanja. Izvedena je obširna analiza obstoječega stanja. V zaključku naloge je podan predlog urbanistične ureditve obravnavanega območja z ustreznim predlogom pogodbene komasacije z namenom, da bi se ureditev lažje izvedlo.

---

**Avtor:** *Uroš Košir*

**Mentor:** *doc. dr. Alma Zavodnik Lamovšek, univ. dipl. inž. arh.*

**Somentor:** *asist. dr. Marjan Čeh, univ. dipl. inž. geod.*

**Naslov:** *Analiza dostopnosti prebivalcev do javnih dejavnosti z avtobusnim potniškim prometom*

**Title:** *Accessibility analysis to public services by bus transportation*

**Obseg in oprema:** *71 strani, 49 slik, 17 preglednic, 6 grafov*

**Ključne besede:** *Model Builder, geoproceneni model, analiza dostopnosti*

#### **Izveček:**

Diplomska naloga obravnava način uporabe ESRI GIS-orodij Model Builder in Network Analyst, kako na podlagi vnaprej pripravljenih vhodnih podatkov z geoprocenimi modeli avtomatizirati postopke analiz do take stopnje, da omogočajo učinkovito nadaljnjo podrobnejšo analizo. Pridobljeni rezultati so bili v nadaljevanju uporabljeni za analizo dostopnosti prebivalcev do avtobusnega potniškega prometa v Republiki Sloveniji in posamično vseh regijah. Naloga je dopolnjena z analizo dostopa z osebnim avtomobilom, na podlagi katere je bila narejena ocena razlogov za vožnjo z avtobusom oziroma osebnim avtomobilom in proti njej. Končni rezultat nam je podal odgovore, koliko prebivalcev Slovenije ima omogočen neposreden dostop do javnih dejavnosti (živijo na peš območju javnih dejavnosti), koliko jih ima posreden dostop (živijo na peš območju avtobusnega postajališča) in koliko prebivalcev nima omogočenega dostopa do javnih dejavnosti z avtobusnim potniškim prevozom.

- 
- Avtor:** *Igor Oblak*
- Mentor:** *izr. prof. dr. Radoš Šumrada*
- Somentor:** *viš. pred. mag. Samo Drobne*
- Naslov:** *Spletna GIS-aplikacija za ponazoritev urbane opreme občine*
- Title:** *Internet GIS application for illustration of urban municipality outfit*
- Obseg in oprema:** *66 strani, 2 preglednici, 36 slik, 2 enačbi*
- Ključne besede:** *GIS, spletni GIS, urbana oprema, sončna energija, fotovoltaika*

**Izvleček:**

V diplomski nalogi smo izdelali spletno aplikacijo geografskega informacijskega sistema (GIS), s katerim lahko uporabnik pridobi informacijo o količini električne energije, pridobljene s sončnimi (solarnimi) celicami, ki bi jih postavil na streho svojega objekta v mestni občini Celje. V ta namen smo najprej povzeli osnove GIS-tehnologije, izdelave GIS in povezave GIS s spletom. Opisali smo tudi fiziološke pojave sončne energije in vplive na jakost sončne energije pri potovanju skozi atmosfero ter fotovoltaiko, vedo, ki preučuje pretvorbo svetlobne energije, natančneje energije fotonov, v elektriko. Podrobnejše smo opisali ter predstavili izgradnjo in delovanje spletne aplikacije za ponazoritev urbane opreme občine.

- 
- Avtor:** *Urša Gruden*
- Mentor:** *izr. prof. dr. Anton Prosen*
- Somentor:** *Marijana Vugrin, univ. dipl. inž.*
- Naslov:** *Nastavitev evidence nepremičnin v lasti lokalne skupnosti za potrebe prostorskega načrtovanja*
- Title:** *Setting a community-owned real estate register for the purpose of spatial planning*
- Obseg in oprema:** *94 strani, 1 preglednica, 67 slik*
- Ključne besede:** *evidenca nepremičnin, prostorsko načrtovanje, lokalna skupnost, občinski podrobni prostorski načrt*

**Izvleček:**

V diplomski nalogi je predstavljena evidenca nepremičnin v lasti lokalne skupnosti in njena uporabnost pri prostorskem načrtovanju na lokalni ravni. Opisan je pojem prostorskega načrtovanja in oblike prostorskih aktov na lokalni ravni. Obdelana je vsebina evidence nepremičnin lokalne skupnosti in predstavljene so pravne podlage za njeno vodenje. Ker gre

za evidenco nepremičnin, so vrste nepremičnin, definicije in njihova prisotnost opredeljene v javnih evidencah. Elementi evidence nepremičnin so zemljišča, stavbe in deli stavb ter objekti gospodarske javne infrastrukture. Podan je model nastavitve in vzdrževanja pri posameznem elementu evidence. V okviru naloge je predstavljen tudi testni primer nastavitve evidence za del občine Piran in prikazana uporabnost teh podatkov pri izdelavi občinskega podrobnega prostorskega načrta za umestitev objektov za potrebe šolstva v prostor.

**Avtor:** *Klemen Kregar*

**Mentor:** *izr. prof. dr. Bojan Stopar, univ. dipl. inž. geod.*

**Somentor:** *doc. dr. Mitja Lakner, univ. dipl. mat.*

**Naslov:** *Analiza uporabnosti umetne nevronske mreže za razvrščanje v deformacijski analizi*

**Title:** *Analyse of artificial neural network clustering ability for deformation analysis*

**Obseg in oprema:** *103 strani, 21 enačb, 7 preglednic, 64 slik*

**Ključne besede:** *umetna nevronska mreža, vektor hitrosti geodinamičnega premika, grozdenje (clustering), tekmovalno učenje, Kohonenova samoorganizirajoča se mreža*

#### **Izveleček:**

V diplomski nalogi želim preizkusiti sposobnost umetne nevronske mreže za grozdenje (angl. clustering) vektorjev. Naloga je praktičen poskus grozdenja vektorjev hitrosti geodinamičnih premikov, vendar pa rezultati niso namenjeni uporabi za potrebe geodinamičnih raziskav, temveč se uporabljajo le za ugotavljanje, kako umetna nevronska mreža deluje oziroma kaj zmore.

Grozdenje je postopek povezovanja objektov, ki so med seboj podobni, v skupine. V nalogi te objekte predstavljajo vektorji.

Nevronska mreža, ki smo jo uporabljali, je okrnjena različica Kohonenove samoorganizirajoče se mreže. Uporabili smo le en sloj nevronov s Kohonenovim tekmovalnim učnim pravilom. Nevroni niso topološko urejeno organizirani.

Učenje je postopek, ko mreži s ponavljajočimi se koraki predstavimo vhodne podatke. Z vsakim korakom se nevromom spremenijo lastnosti. Pri tekmovalnem učenju vsi nevroni hkrati sprejmejo vhodni vektor, uteži pa se posodobijo le tistemu nevronu, kateremu je ta vektor najbolj podoben. Nevron se posodobi tako, da bo v prihodnje še bolj ustrezal njemu podobnim vektorjem.

Računanje sem opravil zMatlabovo orodjarno neural network toolbox, v kateri so določeni tipi mrež in učni algoritmi že vgrajeni. Za predstavitev rezultatov grozdenja sem uporabljal program AutoCAD 2005.

Postopek sem preizkusil v štirih nalogah. Za prve tri sem podatke izdelal sam, za četrto pa sem uporabil dejanske vektorje hitrosti geodinamičnih premikov iz Kalifornije.

Ugotovil sem, da je nevronska mreža zelo zanimiv način grozdenja, ker pri njej, v nasprotju s klasičnimi metodami grozdenja, ne moremo predvideti, kako bo delovala. Prav zaradi tega se mi zdi za naloge, pri katerih morajo biti odgovori točni in zanesljivi, neuporabna.

---

<b>Avtor:</b>	<b><i>Primož Kovačič</i></b>
<b>Mentor:</b>	<b><i>doc. dr. Anka Lisec</i></b>
<b>Somentor:</b>	<b><i>viš. pred. mag. Samo Drobne</i></b>
<b>Naslov:</b>	<b><i>Določevanje prispevnih območij površinskih voda v GIS za načrtno upravljanje zemljišč</i></b>
<b>Title:</b>	<b><i>Determination of catchment area of surface water in GIS for suitable land management</i></b>
<b>Obseg in oprema:</b>	<b><i>114 strani, 2 preglednici, 100 slik</i></b>
<b>Ključne besede:</b>	<b><i>prispevno območje, razvodnica, DMR, GIS, hidrologija, hidrografija, hidromreže, raba tal, upravljanje zemljišč</i></b>

#### **Izveleček:**

Osnovni namen diplomske naloge je določevanje prispevnih območij površinskih voda za potrebe načrtnega upravljanja zemljišč, ki se odraža tudi pri kakovosti voda. Poleg osnovnih pojmov so v nalogi predstavljene zakonske podlage, ki se nanašajo na področje voda in upravljanja vodnih zemljišč v Sloveniji. Prikazani so obstoječi modeli prispevnih območij voda v Sloveniji, podrobneje pa je predstavljena že razvita metodologija določanja prispevnih območij površinskih voda na podlagi digitalnega modela višin in drugih prostorsko opredeljenih podatkov v okolju GIS, ki je bila podlaga za določitev prispevnih območij voda na lokalni ravni. Za testno območje je bila opravljena analiza rabe tal v predhodno določenih prispevnih območjih. Naloga poudarja modeliranje prispevnih območij površinskih vodotokov ter ugotavljanje stanja in vpliva rabe tal na površinske vode znotraj njihovih prispevnih območij. Določanje prispevnih območij vodnih tokov in analiza rabe zemljišč na teh območjih lahko pomembno pripomoreta k načrtnemu upravljanju zemljišč in učinkovitemu ukrepanju v primeru ugotovitve onesnaženosti vodnih virov ali drugih oblik onesnaženja, ki lahko vplivajo na kakovost površinskih voda.

---

<b>Avtor:</b>	<b><i>Damjan Marković</i></b>
<b>Mentor:</b>	<b><i>izr. prof. dr. Dušan Kogoj</i></b>
<b>Somentor:</b>	<b><i>izr. prof. dr. Radoš Šumrada</i></b>
<b>Naslov:</b>	<b><i>Možnosti uporabe mobilnega GIS</i></b>

**Title:** *The possibilities of mobile GIS use*

**Obseg in oprema:** *81 strani, 5 preglednic, 21 slik, 1 priloga*

**Ključne besede:** *mobilni GIS, MobileMatrix, bluetooth, terenski računalnik, zakoličenje, zemljiški kataster, terenska izmera*

#### **Izvelek:**

Diplomska naloga opisuje možnosti uporabe mobilnega GIS v praksi z njegovimi prednostmi in pomanjkljivostmi ter uporabo programskega modula MobileMatrix v praksi. MobileMatrix je programski modul proizvajalca Leica, ki je narejen za program ArcMap proizvajalca Esri. V prvem delu so opisani vsi sestavni deli sistema, od strojne pa vse do programske opreme. V drugem delu so predstavljeni rezultati terenske izmere, pri kateri se je uporabljal sistem mobilni GIS. Terenska izmera je vsebovala terensko zajemanje podatkov, zakoličenje s sistemom mobilni GIS in uporabo sistema v zemljiškem katastru.

---

**Avtor:** *Janez Kralj*

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

**Somentor:** *doc. dr. Simona Savšek*

**Naslov:** *Testiranje delovanja in uporabnost videosistema tahimetra Topcon GPT-7003i*

**Title:** *Functional testing and applicability of the videosystem of the tacheometer Topcon GPT-7003i*

**Ključne besede:** *videotahimeter, opis instrumenta, slikovni senzor, opis delovanja, preizkus viziranja, določitev roba*

#### **Izvelek:**

V diplomski nalogi je predstavljen poseben primer elektronskega tahimetra – videotahimeter. Na kratko je opisan zgodovinski razvoj videotahimetrov s primeri takšnih instrumentov. Obravnavano je delovanje instrumenta Topcon GPT-7003i, ki omogoča prikaz vizualne slike terena na zaslonu instrumenta. Prikazani so sestavni deli instrumenta, njegova zgradba in delovanje ter značilnosti zajetega stanja. V nalogi so predstavljene osnovne zakonitosti elektromagnetnega valovanja, loma svetlobe, odboja svetlobe v različnih snoveh ter delovanje in zakonitosti slikovnih senzorjev. Opisani so algoritmi, prednosti programske opreme in značilnosti delovanja instrumenta. Prikazana je izvedba praktičnega preizkusa, ki utemeljuje glavne značilnosti obravnavanega instrumenta. Preizkušeno je bilo klasično viziranje z daljnogledom instrumenta in viziranje le z zaslonom instrumenta. Na koncu so predstavljeni še rezultati meritev pri preizkusu metode merjenja za določitev roba.



**Avtor:** *Neža Pikš*  
**Mentor:** *doc. dr. Božo Koler*  
**Naslov:** *Preizkus elektronskega tahimetra po ISO-standardu*  
**Title:** *Test of electronic tacheometers by ISO standard*  
**Obseg in oprema:** *57 strani, 14 preglednic, 7 slik, 173 enačb*

**Ključne besede:** *elektronski tahimeter, preizkus, ISO-standard, prostorske koordinate, dolžine*

**Izвлеček:**

Diplomska naloga obravnava preizkus elektronskega tahimetra Leica TCR 803 po ISO-standardih 17123. Po standardu ISO 17123-3 preizkusimo natančnost teodolita pri merjenju horizontalnih in vertikalnih kotov oziroma zenitnih razdalj. ISO-standard 17123-4 opisuje preizkus elektronskih razdaljemerov oziroma določitev natančnosti pri merjenju dolžin, ISO-standard 17123-5 pa preizkus elektronskega tahimetra oziroma natančnost določitve prostorskih koordinat točk. ISO-standard je novejši standard, razdeljen na dva možna preizkusa, to sta poenostavljeni in popolni preizkus, po slednjem sem se tudi sama ravnala. Ta dva testa se med seboj razlikujeta v načinu izvajanja meritev, načinu izračuna in statistični analizi rezultatov preizkusa. Statistični testi se uporabljajo za interpretacijo dobljenih rezultatov. Izvajamo jih zato, da dobimo odgovore na nekatera vprašanja, zastavljena v že prej navedenih standardih. Na podlagi statističnih testov ugotovimo, ali instrument ustreza deklarirani natančnosti, in ali lahko z njim opravljamo naloge, za katere je instrument izdelan. Ta ugotovitev pa je poleg podrobnega seznanjenja z ISO-standardom 17123 tudi cilj te diplomske naloge. Pred začetkom izvajanja meritev sem si predstavljala, da ne bom imela velikih težav, kar največ pa jih je nastalo pri iskanju primernih prostorov in pogojev za opravljanje preizkusa. Za izvajanje meritev po standardu ISO 17123-3 je bilo treba poiskati večjo horizontalno površino, da ja bil izpolnjen pogoj oddaljenosti reflektorjev od instrumenta, kar pa glede na okolje, v katerem prebivam, to ni bilo mogoče. Prav tako sem imela težave pri merjenju vertikalnih kotov oziroma zenitnih razdalj. Točke, ki sem jih opazovala, so bili robovi stavb, ki pa največkrat niso povsem ravni. To je povzročilo tudi ponavljanje meritev.

---

**Avtor:** *Klavdija Žibert*  
**Mentor:** *izr. prof. dr. Dušan Kogoj*  
**Somentor:** *mag. Darko Trlep*  
**Naslov:** *Ničelna izmera geodetske mreže jalovišča Jazbec rudnika Žirovski Vrh*

**Title:** *First measurement of geodetic net of waste dump Jazbec of mine Žirovski Vrh*

**Obseg in oprema:** *75 strani, 9 preglednic, 19 slik, 21 enačb, 6 prilog*

**Ključne besede:** *stabilnost objekta, geodetske metode, mreža Jazbec, izravnava, rudnik Žirovski Vrh*

**Izvleček:**

Diplomska naloga obravnava določitev koordinat točk mreže Jazbec za potrebe nadzora stabilnosti odlagališča jamskega materiala nekdanjega rudnika Žirovski Vrh. Sestavljena je iz treh delov. Prvi del opisuje geodetske metode, ki se uporabljajo za merjenje stabilnosti objektov oziroma horizontalnih in vertikalnih premikov. Sledi opis mreže Jazbec, ki jo sestavljata osnovna triangulacijsko-trilateracijska mreža in dopolnilna nivelmanska mreža. Za določitev horizontalnih koordinat mreže je uporabljena metoda triangulacije in trilateracije, za določitev vertikalnih koordinat pa trigonometrično višinomerstvo in geometrični nivelman. Terenske meritve so bile izvedene z odličnima geodetskima instrumentoma, in sicer z avtomatskim elektronskim tahimetrom Leica Geosystems TCRP1201+ R1000 in preciznim nivelirjem Leica DNA03. Na koncu sta predstavljeni obdelava meritev in določitev definitivnih koordinat točk mreže Jazbec ter ocena natančnosti.

---

**Avtor:** *Ožbolt Harnold*

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

**Naslov:** *Določevanje premikov pregrade pri Prigorici*

**Title:** *Determination of the displacements of the barrier at Prigorica*

**Oprema:** *49 strani, 12 preglednic, 11 slik, 60 enačb, 14 prilog*

**Ključne besede:** *redukcija dolžin, izravnava opazovanj, analiza premikov, program Premik, deformacijska analiza, metoda Hannover*

**Izvleček:**

V diplomski nalogi smo predstavili določanje premikov pregrade Prigorica. Naše meritve so potekale v petih terminskih izmerah. Naloga obsega izračun vseh kombinacij med terminskimi izmerami. Meritve smo izvajali z instrumentoma: Leica TC 1700 za kotne in dolžinske meritve ter nivelir Leica NAK 2 s planparalelno ploščo za vertikalne premike. Pred začetkom same analize premikov smo posamične terminske izmere izravnali po metodi najmanjših kvadrantov. Končana izravnava nam je omogočila podatke o morebitnih grobih napakah med meritvami oziroma opazovanji, izravnanih koordinatah in analizi natančnosti. Da smo lahko začeli analizo premikov, smo morali poskrbeti še za enako število točk v vseh terminskih izmerah. Izbira metode za določitev oziroma analizo premikov je odvisna od naloge. Odločili smo se za analizo

premikov točk po enostavnem postopku s programom Premik in s podrobnejšo deformacijsko analizo po metodi Hannover. Metoda Hannover je postopek, ki odkrije in določi nastale premike z metodami statistične analize. Tako testiramo homogenost natančnosti terminskih izmer, opravimo globalni test stabilnosti referenčnih točk ter določimo in testiramo morebitne premike na opazovanem objektu. Oba postopka smo podrobneje predstavili v naši nalogi, za konec pa pripravili rezultate analiz in jih med seboj primerjali.