

DIPLOMANTI NA ODSJECU ZA GEODEZIJU I GEOINFORMATIKU GRAĐEVINSKOG FAKULTETA U SARAJEVU

Već nekoliko decenija konstantno se odvija nastavni proces na Odsjeku za geodeziju i geoinformatiku Građevinskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu. Posljednjih godina se nastava izvodi po bolonjskom principu studiranja u tri ciklusa studija:

- I ciklus studija (preddiplomski studij) u trajanju od 6 semestara odnosno 3 godine,
- II ciklus studija (diplomski studij) u trajanju od 4 semestra odnosno 2 godine i
- III ciklus studija (doktorski studij) u trajanju od 6 semestara odnosno 3 godine.

Sistem studiranja prije uvođenja studija po bolonjskom principu je bio organizovan kroz 9 semestara nastave. Nakon uvođenja bolonjskog sistema studiranja, studentima koji su započeli studij po predbolonjskom sistemu, data je mogućnost da isti i završe po sistemu po kojem su i upisali studij. Studij po ovom sistemu studiranja završava nekoliko kandidata.

Na Odsjeku za geodeziju i geoinformatiku Građevinskog fakulteta u Sarajevu studeti uspješno okončavaju studij geodezije i time završavaju svoje visokoškolsko obrazovanje.

Studenti su uspješno završili sljedeće studije:

- petogodišnji studij geodezije za sticanje visoke stručne spreme (VII stepena) završila su 3 kandidata, koji su stekli stručni naziv diplomirani inženjer geodezije, skraćeno dipl. inž. geod.
- drugi ciklus studija, diplomski (master) studij geodezije završilo je 11 kandidata, koji su stekli zvanje magistar geodezije - diplomirani inženjer geodezije, skraćeno MA geod. – dipl.inž.geod.
- prvi ciklus studija, dodiplomski (bachelor) studij geodezije završilo je 36 kandidata, koji su stekli stručno zvanje bakalaureata/bachelora-inženjera geodezije, skraćeno BA geod. – inž.geod.

Diplomirani inženjeri geodezije su:

1	<p><i>Jasmin Lilić</i></p> <p>Usporedba Helmertove 7P transformacije sa GRID transformacijom</p>	27.12.2017.	Doc. dr. Medžida Mulić
<p><i>Sažetak rada:</i></p> <p>Transformacija koordinata je tokom nekoliko zadnjih desetljeća postala neophodnost zbog upotrebe satelitskih metoda mjerenja u geodeziji. Satelitske metode određivanja položaja tačaka koriste Globalne navigacijske satelitske sisteme-GNSS, kao što su američki Globalni pozicionirajući sistem-GPS, ruski globalni navigacijski satelitski sistem GLONASS, evropski Galileo i kinseki BeiDou.</p> <p>Ovaj diplomski rad fokusira se na primjenu GNSS mjerenja u katastru a posebno kod</p>			

	<p>primjene kinematičke i RTK (Real Time Kinematic) metode, gdje se nameće potreba za transformacijama koordinata zbog ostvarivanja veze između starog državnog koordinatnog sistema Bosne i Hercegovine (Besselov elipsoid, Gauss-Kruger-ova projekcija, ortometrijske visine) i modernog evropskog terestričkog sistema ETRS89 (European Terrestrial Reference System) sa aktuelnom realizacijom kroz okvir ETRF2000.</p> <p>Cilj rada je da se istraži tačnost različitih metoda transformacije prilikom primjene RTK metode za snimanja u katastru. Ovdje se koriste koordinate tačaka snimljenih klasičnim načinom (uz pomoć totalne stanice postavljene na tačkama geodetske mreže) i koordinata dobivenih RTK metodom uz korištenje različitih metoda transformacije. Također se uspoređuju rezultati pozicioniranja kontrolnih tačaka (tačke stare geodetske mreže: trigonometri, poligonske tačke, vezne tačke ...).</p>		
<p>2</p>	<p><i>Negra Hadžić</i></p> <p>Kartografska reprodukcija digitalnih karata.</p> <p><i>Sažetak rada:</i></p> <p>Automatizacija prikupljanja, obrade i upravljanja prostornim podacima i informacijama dosegla je nivo koji je pojedincu omogućio samostalno kreiranje kartografskog prikaza. Izrada karata klasičnim metodama zahtijevala je puno veći obim resursa sa naglaskom na vremenski parametar koji bi rezultirao zastarjelošću karata prije izlaska finalnog proizvoda-karte. Sa tehnologijom na vrhuncu i mogućnošću raspolaganja računarskom opremom visokih performansi, sadržaj karte je usaglašen sa stanjem na terenu, a funkcija analogne karte dopunjena je digitalnom bazom podataka i kartografskom vizualizacijom na brojnim drugim medijima. S druge strane, modernizacija procesa izrade karata dovela je do porasta količine zahtjeva koji se stavljaju pred kartografa, tako da oni danas moraju posjedovati znanje iz progamiranja i baze podataka, digitalne obrade slike i rada sa geoinformacijskim sistemima.</p> <p>Prvi dio diplomskog rada bavi se vrstom i modelima digitalnih podataka, kao i njihovom manipulacijom u cilju izrade digitalne karte. Obrada podataka prilikom izrade osnovnih, topografskih i tematskih karata, kao i priprema za štampu data je kroz definiciju osnovnih pojmova i tehnika pri izradi istih. Drugi dio diplomskog rada podrazumijeva osvrt na procedure koje su nekoć imale široku primjenu u kartografiji, kao i na nove digitalne tehnologije koje su našle primjenu u kartografskoj reprodukciji.</p>	<p>17.09.2018.</p>	<p>Doc. dr. Slobodanka Ključanin</p>
<p>3</p>	<p><i>Senaid Murguzović</i></p> <p>Analiza postupaka formiranja katastarskih parcela pri održavanju katastarskog operata u BiH</p> <p><i>Sažetak rada:</i></p> <p>Katastarska parcela je osnovna katastarska teritorijalna jedinica i predstavlja dio zemljišta u katastarskoj općini određen granicom i označen jedinstvenim brojem, na kome postoji pravo svojine ili posjedništva ovisno od vrste katatarske evidencije. Danas katastar kao pojam ima široko značenje, jer pored katastra zemljišta postoji katastar zgrada, katastar šuma, katastar voda, katastar vodova itd. Međutim svaki od ovih oblika katastra zasniva se na osnovnim podacima premjera i katastra zemljišta. Potreba za formiranjem katastarskih parcela sastoji se i iz urbanističko prostornih planova koje je ovlaštena služba općinske uprave predložila gradskom vijeću.</p> <p>Katastar zemljišta koji se vodi u velikom dijelu katastarskih općina u Federaciji BiH, održava se po pravilima i procedurama koje su uspostavljene na osnovu važećih</p>	<p>21.12.2018.</p>	<p>Van. prof. dr. Medžida Mulić</p>

<p>različitih zakona iz ove oblasti. Takav način održavanja premjera i katastra dovodi do različitog pristupa i neusaglašenih postupaka u različitim općinama pa su i općinski katastarski uredi i njihovi uposlenici koji su zaduženi za održavanje premjera i katastra često u dilemi kako postupiti u kojoj situaciji. Trebalo bi što prije, uvažavajući trenutno zakonodavstvo, donijeti niz podzakonskih akata koji bi kanalisali određene postupke pri održavanju premjera i katastra i razjasnili dileme radi što efikasnijeg pružanja usluga građanima u ostvarivanju prava iz zemljišne administracije, a također i uobiljiti sve relevantne faktore za donošenje novih zakonskih rješenja koja nedostaju u zemljišnoj administraciji kao npr. novi Zakon o premjeru i katastru, Zakona o izmjenama i dopunama zakona o zemljišnim knjigama i slično.</p> <p>Što se Republike Srpske tiče, i tu su radovi na uspostavljanju i ažuriranju katastra nastavljeni nakon završetka rata 1991 - 1995. Već iduće godine, donesen je Zakon o premjeru i katastru nekretnina, uspostavljen je katastar nekretnina u većem broju općina, no proces je prekinut donošenjem Zakona o zemljišnim knjigama Republike Srpske 2003. godine, čime je ponovo uspostavljen koncept dvojne evidencije nekretnina. Nekoliko godina kasnije, i dalje nije bilo nekih konkretnijih pomaka po pitanju kreiranja realne evidencije.</p>

Magistri geodezije-diplomirani inženjeri geodezije su:

Redni broj	Prezime i ime Naslov diplomskog rada	Datum odbrane	Mentor Ko-mentor:
1	<i>Alda Mehonić</i> Izrada interaktivne turističke karte grada Prijepolja	21.12.2017	Doc. dr. Slobodanka Ključanin
	<i>Sažetak rada:</i> Interaktivne internetske karte evoluiraju u kartografski prikaz kakav do sada nismo vidjeli. One imaju veliki potencijal u odnosu na analogne papirne karte. Na internetu se mogu naći razne vrste takvih karata, a bolje su one koje korisniku pružaju više kvalitetnih informacija, uz njihovo brzo pretraživanje. Kako turizam predstavlja jednu od ključnih djelatnosti koja može da doprinese ekonomskom razvoju jednog grada njegovi pozitivni efekti su brojni, to je podstaklo moju ideju za izradu turističke karte. U ovom diplomskom radu baviti ću se izradom digitalne i analogne turističke karte Prijepolja, na kojima će na pregledan i zanimljiv način biti prikazan turistički sadržaji grada. Način prikupljanja podataka, izrada i prezentovanje karata biće opisano kroz ovaj rad.		
2	<i>Ajdin Ljubović</i> Primjena različitih škola kod određivanja pomaka i deformacija.	05.03.2018.	Doc. dr. Esad Vrce
	<i>Sažetak rada:</i> Deformacijska analiza je naučna disciplina koja se bavi proučavanjem pouzdanosti informacija o pomjeranju tla i objekata na njemu u određenim vremenskim intervalima. Jedna od metoda deformacijske analize je Hannoverksa metoda koja se bazira na ispitivanju podudarnosti koordinata tačaka dobivenih izjednačenjem geodetske mreže u dvije epohe. Uspostavljena je specijalna kontrolna mreža u krugu Građevinskog fakulteta u Sarajevu. Analizom deformacija Hannoverksom metodom otkriveni su pomaci na tačkama 40 i 201. Pored izračunatih pomaka, izmjereni su stvarni pomaci direktno na terenu. Razlike između izračunatih i stvarnih pomaka su do $\pm 3\text{mm}$. Izvršena je i		

	<p>analiza dobivenih rezultata gdje se testiralo da li sumulirani pomaci na tačkama 40 i 201 imaju isti smijer. Statističkim testovima je utvrđeno da smijer pomaka tačke 40 u svim epohama leži unutar 5°, dok se smjer pomaka tačke 201 ne nalazi unutar 5°.</p>		
3	<p><i>Muris Mureškić</i> Geodetska analiza prostorne osnove Prostornog plana Unsko-sanskog kantona</p>	02.04.2018.	Van. prof. dr. sc. Nusret Drešković
	<p><i>Sažetak rada:</i></p> <p>Prostorna osnova Prostornog plana je platforma za poboljšanje uslova životai kvalitet upravljanja prostorom. Prikupljanjem informacija, formiranjem baza prostornih podataka i obradom tematskih cjelina, dobivamo realnu sliku stvarnog stanja prostora. Grafički prilog su karte koje služe za prostornu orijentaciju i koriste se pri planiranju donošenju odluka. Zahtjev za visokom kvalitetom i preciznošćuizrade ovih dokumenata je uslovljen planskim periodom od 20 godina. Prostor ne pripada samo ljudima, već i drugim živim bićima kao i generacijama koje dolaze. Unatoč poznavanja stvarne svrhe prostorno planskih dokumenata potrebom za privrednim napretkom, prostorna osnova Prostornog plana Unsko-sanskog kantona posjeduje određene nedostatke. Geodetska analiza tematskih cjelina i grafičkih priloga, će obraditi i prikazatimnogobrojne detalje. Istaknut će se osnovni kartografski nedostaci, problem formata isporuke, greške tematskih karata, nedostaci kartografske simbologije i razlike datih i analizom dobivenih vrijednosti. primjeri služe kao smjernica i kritika za poboljšanje kvalitete i preciznostiizrade ovakvih dokumenata.</p>		
4	<p><i>Marko Savić</i> Primjena bespilotnog aerofotogrametrijskog sistema u dokumentovanju graditeljske baštine</p>	16.07.2018.	Van. prof. dr. Admir Mulahusić Doc. dr. Nedim Tuno
	<p><i>Sažetak rada:</i></p> <p>fotogrametrija kao nauka se već dugi niz godina koristi u rješavanju inženjerskih problema. Određivanje dimenzija i oblika nepristupačnih objekata je oduvijek bio glavni zadatak fotogrametrija. razvojem tehnologije bespilotnih sistema, fotogrametrija dobija novu dimenziju korištenja. Mogućnost prenosa kamere bespilotnom letjelicom daje gotovo beskonačne mogućnosti u odnosu na klasičnu terestričku fotogrametriju.</p> <p>Tema ovog rada jeste istraživanje mogućnosti primjene ove metode u poređenju sa klasičnim metodama snimanja kao i korištenje bespilotnog aerofotogrametrijskog sistema kod dokumentovanja graditeljske baštine. Kao testni objekat snimanja uzet je most „Kozja ćuprija“ na ulazu u Sarajevo. Laserskim skeniranjem kao i digitalizacijom postojećih crteža dobiveni su podaci o tačnosti ovog načina snimanja. osim poređenja tačnosti ove metode, proizvodi ovog rada su 3D model mosta „Kozja ćuprija“, Ortofoto podloga kao i ortomozaici bočnih pogleda te DEM model. Vizualizacija dobivenih rezultata je ostvarena korištenjem 3D štampača i izradom fizičkog modela.</p>		
5	<p>Andrea Malenica Administrativno-prostorna osnova urbano-ruralnih područja entiteta Federacije Bosne i Hercegovine</p>	17.07.2018.	Van. prof. dr. Nusret Drešković
	<p><i>Sažetak rada:</i></p> <p>Osnovni cilj rada predstavlja detaljnu prostornu i socio-ekonomsku diferencijaciju Federacije Bosne i Hercegovine na urbana i ruralna područja na nivou osnovnih</p>		

	administrativno-organizacijskih jedinica – naseljenih mjesta. U skladu sa navedenim ciljem uspostavljen je prateći geoinformacijski sustav koji je osim geobaze podataka na nivou naseljenih mjesta u Federaciji BiH obuhvatio prikupljanje i prilagodbu osnovnih socio-ekonomskih i demografskih pokazatelja koji su neophodni za definiranje urbano-ruralnih područja.		
6	Muamer Đidelića Postupci inženjerske geodezije u funkciji analize geometrijskih parametara objekata visokogradnje	17.10.2018.	Doc. dr. Jusuf Topoljak
	<p><i>Sažetak rada:</i></p> <p>Razni geofizikalni i fizikalni procesi, te eksploatacija objekata, između ostalog uzrokuju deformacije istih. Posao geodetskog stručnjaka jeste da putem mjerenja i odgovarajuće obrade podataka otkrije (ne)prisutnost deformacija odnosno (ne)odstupanje realnog objekta od njegove planirane geometrije, uz odgovarajuće mjere pouzdanosti. Ovaj rad prezentuje upotrebu regresione analize kao postupka za provjeru vertikalnosti dva objekta visokogradnje (UNITIC) u Sarajevu. Počevši od razvijanja geodetske mreže, preko mjerenja unutar iste i obrade podataka, pa sve do planiranja i izvođenja geodetskog opažanja zgrada, te obrade podataka, ovaj rad predstavlja kompaktnu cjelinu. Cijeli pomenuti proces je pokazao da je regresiona analiza izuzetno osjetljiva na tačnost mjerenja, a modelirani pravci koji aproksimiraju ivice zgrada uglavnom odstupaju od vertikale, što se pogotovo može reći za južni neboder (U2) koji se nagnuo prema sjevernom (U1).</p>		
7	Amra Silnović Analiza tačnosti visina tačaka referentnih mreža u Bosni i Hercegovini	17.10.2018.	Doc. dr. Medžida Mulić
	<p><i>Sažetak rada:</i></p> <p>Referentne mreže predstavljaju materijalizaciju koordinatnih mreža na terenu, te samim time i osnovu za sve tipove geodetskih radova. Kroz historiju, mreže su se koristile kako bi se izvršio premjer zemljišta, te grafički prikazala neka država ili regija na karti ili planu. Stabilizacija tačaka referentnih mreža, te određivanje njihovih koordinata vršilo se sukladno dostupnoj tehnologiji, koja je u to vrijeme davala zadovoljavajuću tačnost. Tehnološka revolucija omogućila je razvijanje referentnih mreža kombinacijom klasične terestričke geodezije i satelitske geodezije, što je dovelo do povećanja tačnosti pri određivanju koordinata tačaka. U nastojanju da se regionalne referentne mreže unificiraju kako bi se olakšala razmjena podataka, došlo se do saznanja da u naslijeđenim mrežama postoje sistematske i grube greške.</p> <p>U radu je prikazan postupak statističke analize visina tačaka referentnih trigonometrijskih mreža na području Bosne i Hercegovine, koristeći podatke satelitskih gravitacijskih misija i usluge servisa koji nude ove vrste podataka. Sprovedena analiza podrazumijevala je usporedbu visina tačaka na različitim modelima geoida, dobijenih na osnovu geopotencijalnih modela, sa visinama tačaka referentne trigonometrijske mreže.</p>		
8	Ajla Begović Praktično korištenje deformacijske analize kod određivanja pomaka i deformacija brana	17.10.2018.	Doc. dr. Esad Vrce
	<p><i>Sažetak rada:</i></p> <p>Brane kao i svi drugi objekti podložni su raznim silama koje povremeno ili trajno djeluju</p>		

	na njih. Odgovor na te sile, rezultuje u deformaciji ili pomaku. Da bi se odredila vrijednost pomaka, objekat se modelira određenim brojem specifičnih tačaka, te se razvijaju referentne mreže kako bi se omogućila deformacijska mjerenja, potom se ta mjerenja obrađuju i koristeći neku od metoda deformacijske analize, daje zaključak koje su tačke nestabilne, tj. koje su se tačke pomjerile.		
9	Amila Alihodžić Specifičnosti i specijalni zahtjevi kod određivanja pomaka i deformacija različitih objekata	17.10.2018.	Doc. dr. Esad Vrce
	<p><i>Sažetak rada:</i></p> <p>U radu je opisan značaj mjerenja deformacija inženjerskih objekata, stavljajući naglasak na određivanje pomaka i deformacija rudnika, rudnih nalazišta, otvorenih kopova i klizišta nastalih kao posljedica radova u rudarstvu. Praktičan primjer je baziran na simuliranim podacima pet epoha mjerenja. U radu su prikazane Hannoverska i Karlsruhe metoda, kako teoretski tako i praktično. Kao uvod u deformacijsku analizu date su teorijske osnove teorije najmanjih kvadrata.</p>		
10	Marin Pleše Istraživanje tačnosti mjernih tehnika uz korištenje savremenih GNSS prijemnika u geodetskim mrežama posebnih namjena	17.10.2018.	Doc. dr. Medžida Mulić
	<p><i>Sažetak rada:</i></p> <p>Moderni trofrekventni GNSS prijemnici mogu primati signale koje emitiraju sateliti različitih GNSS sustava. Prijemnici uz korištenje GNSS mjernih tehnika omogućuju preciznija i točnija GNSS mjerenja u geodetskim aplikacijama.</p> <p>Obavljena je izmjera geodetske mreže posebne namjene uz primjenu relativne statičke metode, u svrhu istraživanja tačnosti te mjerne tehnike, korištenjem dva suvremena trofrekventna GNSS prijemnika Trimble R8s. Mjerenja su obavljena opažanjem u dvosatnim sesijama u dvije epohe. Obrada mjerenja izvršena je u licenciranom programskom paketu Trimble Business Center v4.00, a kao rezultat su dobivene koordinate sedam točaka GNSS mreže u dvije epohe. Bazne linije su između 250 i 400 metara, a točke su postavljene na prometnim mjestima u gradu na lokacijama koje nisu maksimalno pogodne za satelitska opažanja. Koordinatne razlike dviju epoha dobivene GNSS-om su dalje uspoređivane sa koordinatnim razlikama dobivenim terestričkim metodama s ciljem utvrđivanja tačnosti GNSS mjerne tehnike.</p> <p>Obrada rezultata je pokazala da se korištenjem tro frekventno g prijemnika u relativnoj statičkoj metodi, sa naknadnom obradom baznih linija, može ostvariti točnost u rasponu od nekoliko milimetara do jednog centimetra ovisno o položaju točke u mreži.</p>		
11	Admira Dubica Geodetsko-katastarska percepcija groblja Lav	18.10.2018.	Doc. dr. Jusuf Topoljak
	<p><i>Sažetak rada:</i></p> <p>Riječ "katastar" se sve češće koristi kao sinonim za ažurnu, sveobuhvatnu i validnu evidenciju određenog skupa podataka. Kad je riječ o katastru groblja, potrebni su dodatni atributi kojim bi se predstavljalo efikasno gazdovanje ovim resursom. Danas se evidencija korisnika grobnih površina vrši u različitim aplikacijama koje su u nadležnosti Javnih komunalnih preduzeća, a koje su namijenjene u tu svrhu. Glavni cilj ovog rada jeste uspostava katastarskog operata za područje groblja Lav i prikaz ažurne evidencije</p>		

	baze podataka u okruđu GIS-a (Geografski Informacioni Sistem). Analiziranje stanja na terenu, prikupljanje terenskih podataka i ispitivanje potencijalnih korisnika groblja u konačnici osnova je za uspostavljanje katastarskog operata za groblje Lav. Ažurna i funkcionalna evidencija grobne površine na groblju Lav obezbjeđuje kvalitetne predulove za gazdovanje svim grobljima kako u Kantonu Sarajevo tako i u Bosni i Hercegovini.
--	--

Bachelori-inženjeri geodezije su:

R.br.	Prezime i ime	Ak.god.
1	Demirović Edin	2017/2018
2	Šeper Zahida	2017/2018
3	Marković Željka	2017/2018
4	Keserović Azra	2017/2018
5	Velić Rijada	2017/2018
6	Topić Amar	2017/2018
7	Sadiković Amar	2017/2018
8	Mujanić Medina	2017/2018
9	Supur Senid	2017/2018
10	Bortek Nino	2017/2018
11	Zein Elabdin Abdurrahman	2017/2018
12	Kočanović Emina	2017/2018
12	Redžić Adna	2017/2018
14	Čatić Jasmin	2017/2018
15	Majdanac Ahmed	2017/2018
16	Jašarević Amina	2017/2018
17	Gaćanović Faris	2017/2018
18	Krilanović Niko	2017/2018

R.br.	Prezime i ime	Ak.god.
19	Omeragić Arif	2017/2018
20	Šarić Sanjin	2017/2018
21	Lavić Amina	2017/2018
22	Demirović Kenan	2017/2018
23	Bačak Ivona	2017/2018
24	Koprivica Maja	2017/2018
25	Zekotić Mahira	2017/2018
26	Hajdarović Edis	2017/2018
27	Sendo Benjamin	2017/2018
28	Mujagić Adna	2017/2018
29	Ristivojević Andrea	2017/2018
30	Kopić Adem	2017/2018
31	Ivković Matea	2017/2018
32	Civić Sajra	2017/2018
33	Šahbazović Ishak	2017/2018
34	Bašić Tea	2017/2018
35	Štefulić Višnja	2017/2018
36	Štrkalj Ana	2017/18

Najiskrenije čestitke se upućuju diplomiranim inženjerima geodezije, magistrima geodezije/diplomiranim inženjerima geodezije i bachelorima geodezije/inženjerima geodezije, na postignutom uspjehu u životu.

Jusuf Topoljak