

DIPLOMANTI NA ODSJEU ZA GEODEZIJU I GEOINFORMATIKU GRAĐEVINSKOG FAKULTETA U SARAJEVU

Nastavni proces na Odsjeku za geodeziju Građevinskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu izvodi se po bolonjskom principu studiranja. Studij se izvodi u tri ciklusa studija i to:

- I ciklus studija (preddiplomski studij),
- II ciklus studija (diplomski studij) i
- III ciklus studija (doktorski studij).

Tekuća 2017. godina je godina u kojoj se navršava punih 40 godina od prve odbrane diplomskog rada na Odsjeku za geodeziju Građevinskog fakulteta u Sarajevu. Odsjek za geodeziju sa ponosom ispraća četrdesetu generaciju diplomiranih geodetskih inženjera (sada magistara geodezije – diplomiranih inženjera geodezije) .

Studenti su uspješno završili sljedeće studije:

- drugi ciklus studija, diplomski (master) studij geodezije završilo je 14 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 29 kandidata, koji su stekli stručno zvanje bakalaureata/bachelora-inženjera geodezije, skraćeno BA geod. – inž.geod.

Magistri geodezije-diplomirani inženjeri geodezije su:

Redni broj	Prezime i ime Naslov diplomskog rada	Datum odbrane	Mentor Ko-mentor:
1	<p><i>Čengić Faruk</i></p> <p>Prikupljanje geoprostornih podataka pomoću bespilotnog aerofotogrametrijskog sistema</p>	27.03.2017.	<p>Prof. dr. sc. Admir Mulahusić, dipl.inž.geod.i</p> <p>Doc. dr. sc. nedim Tuno, dipl. inž. geod.</p>
<p><i>Sažetak rada:</i></p> <p>Razvoj bespilotnih letjelica većinom se držao u tajnosti budući da su one prvenstveno razvijene za vojne potrebe nadgledanja, odnosno špijuniranja. Kako je prolazilo vrijeme, bespilotne letjelice su se počele koristiti i u civilne svrhe. Jedna od takvih primjena je i u geodeziji, naročito u području fotogrametrije i daljinskog istaživanja.</p> <p>Tema ovog rada je prikaz primjene bespilotnih letjelica u tim područjima. Pored povijesnog razvoja bespilotnih letjelica, karakteristika i podjele, u radu je prikazan i opis programskog paketa Modri planet kroz konkretan primjer. Snimano je područje Građevinskog fakulteta Sarajevo, te su izrađeni digitalni model reljefa (DMR) i digitalni ortofoto (DOF).</p>			

2	<p><i>Mikić Ivanka</i> Analiza širenja urbanog područja grada Mostara korištenjem dostupnih satelitskih snimaka</p>	27.03.2017.	Prof. dr. sc. Admir Mulahusić, dipl.inž.geod.
<p><i>Sažetak rada:</i></p> <p>U ovom radu analizirano je urbano širenje područja Mostara i njegove okoline. Analiza je urađena putem satelitskih Landsat snimki za tri razdoblja. Snimke su iz 1975., 1993. i 2015. godine, sa rezolucijama 60m i 30m. Jedna od najvažnijih stavki analize je i klasifikacija snimki. Klasifikacija daje vezu između daljinskih istraživanja i geografskih informacijskih sustava (GIS). Klasifikacijom snimke dodjeljujemo svakom pikselu određenu vrijednost (klasu). To mogu biti npr. zelene površine, vodene površine, šume, izgrađeni objekti, itd. Cilj rada je analizirati urbano širenje u području Mostara i okolnih mjesta u razdoblju od 40 godina, te na kraju napraviti analizu predviđanja urbanog širenja istog područja u budućnosti. Korišteni programi tijekom izrade su ERDAS IMAGE i eCognition Developer za klasifikacije, ArcMap za izradu kartografskih prikaza, računanje površina i predikcije, te Google Earth koji je korišten za preklapanje Google Earth i satelitskih snimki.</p>			
3	<p><i>Mehmedović Sanida</i> Inventorizacija prostornih podataka za potrebe uspostave Infrastrukture prostornih podataka (IPP-a) u FBiH</p>	27.04.2017.	Doc.dr.sc. Slobodanka Ključanin.
<p><i>Sažetak rada:</i></p> <p>Podaci o prostoru, pomoću informacijskih tehnologija, sistemski se prikupljaju, obrađuju i oblikuju kao digitalizirane baze podataka, a infrastruktura prostornih podataka (IPP) igra veliku ulogu u tome. Njen osnovni cilj je dijeljenje prostornih podataka i olakšavanje pristupa podacima te jednostavnije korištenje. U radu su opisane prostorne teme INSPIRE direktive te sam značaj IPP-a. Također je iznesen trenutni status Federacije BiH i postojeći pravni akti o IPP-u. Cilj rada je ustanoviti kojim skupovima podataka raspolaže Federacija BiH i u čijoj su nadležnosti. U tu svrhu je izrađena anketa i urađeno je pretraživanje preko interneta. Pronađeni skupovi podataka prezentovani su u radu te na osnovu ankete i istraživanja su doneseni određeni zaključci i preporuke za buduće aktivnosti.</p>			
4	<p><i>Sarvan Nedim</i> Analiza digitalnog modela terena osnovne topografske karte mjerila 1:5000</p>	27.04.2017.	Doc.dr.sc. Slobodanka Ključanin
<p><i>Sažetak rada:</i></p> <p>Dugo godina za visinski prikaz terena koristile su se izohipse i sjenčanje i smatrale su se najboljom metodom. Zahvaljujući napretku računarske tehnologije, teren se može prikazati na različite načine, korištenjem npr.: 3D modela terena (DMT), fotorealističnog DMT, animacije, itd.</p> <p>U ovom završnom radu opisan je detaljan postupak dobivanja digitalnog modela na osnovu osnovne topografske karte, zatim su opisani interpolacioni modeli. Isti su vizualizirani na osnovu prikupljenih podataka. Svi izvornici su opisani u radu. Također, opisan je detaljan postupak obrade podataka, a nakon toga izvršena je ocjena tačnosti korištenih interpolacionih modela.</p>			

<p>5</p>	<p><i>Sarvan Mahir</i></p> <p>Analiza TEC vrijednosti GNSS SRJV i odabranih BIHPOS stanica</p>	<p>05.05.2017.</p>	<p>Doc dr. sc. Medžida Mulić, dipl.inž.geod.</p>
<p><i>Sažetak rada:</i></p> <p>Jonosfera predstavlja najdominantniji izvor grešaka u globalnom pozicionirajućem sistemu (GPS), koji uzrokuje kašnjenje i degradaciju GPS signala. Ovo rezultira neuspješnim zemaljskim i svemirskim aplikacijama koje su zasnovane na globalnom navigacionom satelitskom sistemu (GNSS). Ukupan broj elektrona (eng. Total Electron Content, TEC) predstavlja ključni parametar za izučavanje jonosfere i za računanje korekcije jonosferskih uticaja koji degradiraju tačnost i pouzdanost GNSS pozicioniranja. Proučavanja varijabilnosti TEC-a su stoga korisna za GNSS/GPS korisnike za minimiziraju greške kada su potrebna mjerenja visokog nivoa tačnosti. Ovaj završni rad prikazuje proučavanje varijabilnosti TEC-a određenih iz GNSS/GPS podataka za period januar 2013. do juna 2016. Podaci su zabilježeni na permanentnoj GNSS stanici SRJV na Gračevinskom fakultetu Sarajevo, te odabranih permanentnih stanica iz mreže BIHPOS, tj. Foča i Bihać. Računanja su izvršena pomoću programa „Ionolabtec“ za intervale od 30 sekundi. Rezultati su pokazali da se varijabilnost TEC-a ogleda u dnevnim, mjesečnim i sezonskim varijacijama u toku jedne godine. Uočena su slična ponašanja TEC-a u određenim periodima dana i godine tokom mirnog stanja jonofere. Kada je stanje jonosfere bilo uzburkano zbog vanjskih uticaja, kao npr. svemirskog vremena, rezultati su pokazali neočekivane velike promjene broja elektrona u jonosferi. Također su ispitane varijacije broja elektrona u sedmicama prije i poslije pojave zemljotresa srednjeg intenziteta, zabilježenih oko područja Sarajeva u 2015. godini koristeći GNSS podatke sa stanica u Sarajevu, Bihaću i Foči.</p>			
<p>6</p>	<p><i>Liker Matija</i></p> <p>Suvremeni postupci i uređaji za prikupljanje, prikaz i distribuciju tematskih podataka u planinarstvu</p>	<p>21.07.2017.</p>	<p>Doc.dr.sc. Slobodanka Ključanin</p>
<p><i>Sažetak rada:</i></p> <p>U ovome radu opisani su savremeni postupci i priručni GNSS uređaji za prikupljanje, prikaz i distribuciju tematskih podataka u planinarstvu. GNSS uređaji su sistematizirani po načelu tačnosti određivanja pozicije u prostoru. Potom su izmjerom gpx tragova prikupljeni geometrijski i atributni podaci koji su služili za ispitivanje apsolutne tačnosti i mogućnosti mjerenja GNSS uređajima na različitim vrstama terena. Rezultati ispitivanja pridonose kreiranju planinarskih karata jer prikazuju planinarske puteve i staze na tim vrstama terena. Potom je uslijedila obrada prikupljenih podataka u software-ima za prikaz i uređivanje, a nakon toga izrada statične digitalne planinarske karte. Analiza upotrebljivosti planinarske karte odrađena je uz pomoć rezultata ankete sa 10 pitanja koja će poslužiti pri definiranju namjene planinarske karte i mogućnostima njene daljnje distribucije.</p>			

7	<p><i>Jurković Tomislav</i></p> <p>Izrada karte poljoprivrednih dobara općine Čapljina</p>	30.08.2017.	Doc.dr.sc. Slobodanka Ključanin
<p><i>Sažetak rada:</i></p> <p>Kartografija kao znanost je prošla kroz različite periode razvoja. Razvojem računalne tehnologije, budućnost nam donosi ne samo izradu karata, već i opsežniju izradu GIS-ova pomoću kojih je moguće vizualizirati prostorne baze podataka. To poslužuje snažno sredstvo za prikupljanje podataka, jer se najveća pozornost pridaje korisniku karte. U radu je opisan postupak dobivanja tematske karte na osnovu prikupljenih podataka. Opisani su i kartografski izvornici, a i način obrade prikupljenih podataka u svrhu dobivanja konačnog proizvoda, a to je tematska karta.</p>			
8	<p><i>Dean Perić</i></p> <p>Analiza hidrografskih mjerenja priobalnog akvatorija</p>	02.10.2017.	Mentor: Doc. dr. sc. Nedim Tuno, dipl.inž.geod.
<p><i>Sažetak rada:</i></p> <p>Tema ovog rada je izrada batimetrijskih podloga u svrhu izrade projektne dokumentacije i praćenja izgradnje hidrotehničkih objekata. U sklopu rada obrađene su suvremene geodetsko-hidrografske metode prikupljanja mjerenja. Podrobno su opisane sve faze prikupljanja mjerenja od pripremnih radova u uredu, primjene jednosnopsnog akustičnog dubinomjera pa sve do obrade podataka, kreiranje digitalnog trodimenzionalnog modela morskog dna i izrade podloge. Faze su opisane na konkretnom primjeru mjerenja na više lokaliteta Jadranskog mora i riječi Lici. Provedena je kontrola prikupljenih podataka putem provjere točnosti izrađenih podloga i usporedbe mjerenja s mjerenjima prikupljenim višesnopsnim dubinomjerom. Kontrola je vršena u svrhu provjere razine podobnosti mjerenja prikupljenih jednosnopsnim dubinomjerom za izradu navedenih podloga. Rezultati rada potvrđuju mogućnost korištenja jednosnopsnog dubinomjera prilikom izrade batimetrijskih podloga te prikazuju način mjerenja koji je sve rašireniji u geodetskoj struci.</p>			
9	<p><i>Nedim Kulo</i></p> <p>Integracija podataka daljinskih istraživanja</p>	12.10.2017.	Prof. dr. sc. Admir Mulahusić, dipl. inž. geod.
<p><i>Sažetak rada:</i></p> <p>Daljinska istraživanja danas su nezaobilazan izvor informacija o površini Zemlje, prvenstveno satelitski sistemi daljinskih istraživanja. Tradicionalno, analiza podataka prikupljenih o određenom području bila je bazirana na analizi podataka jednog satelitskoga snimka. Tehnološka revolucija je sa sobom donijela veoma dobru pokrivenost u prostornom, vremenskom i radiometrijskom smislu, što za rezultat ima mogućnost analize vremenskih setova podataka, kombinaciju (integraciju) podataka različitih senzora, kombiniranje snimaka različitih mjerila te bolju integraciju sa postojećim podacima i modelima. Integracija podataka različitih izvora postaje sve bitnija karika u sve više aspekata daljinskih istraživanja, a rezultati iste se sve više koriste u rješavanju svakodnevnih problema. U radu je prikazan postupak višechaosovne integracije podataka koja se koristi pri otkrivanju promjena između dva vremenska perioda, što je II današnje dinamično doba jako bitno za</p>			

	<p>ispravno ažuriranje postojećih kartografskih podloga ili postojećih prostornih baza podataka. Nadalje, prikazanje postupak višerezolucijske integracije podataka kojom se nastoji poboljšati prostorna rezolucija multispektralnih snimaka uz to da se u što većoj mjeri zadrže spektralne osobine pomenutog multispektralnog snimka, a sve s ciljem otkrivanja novih informacija i tačnije klasifikacije snimaka. Na posljetku, prikazan je postupak višesenzorske integracije optičkih i radarskih podataka dalj inških istraživanja, kojom se teže umanjiti negativne osobine jednog i drugog načina prikupljanja podataka, s ciljem otkrivanja novih informacija koje bi, da se radi o analizi i interpretaciji podataka samo jednog sistema, ostale neprimjećene. Uz navedeno, u radu su prikazani različiti načini integracije podataka daljinskih istraživanja, te načini procjene kvalitete istih.</p>		
10	<p><i>Kalbić Džejlana</i></p> <p>Mogućnosti primjene GIS-a u modeliranju optimalnog pokrivanja prostora elektronskim signalom na području Bosne i Hercegovine</p>	<p>27.10.2017</p>	<p>Prof. dr. sc. Admir Mulahusić, dipl.inž.geod. i Van. prof. dr. sc. Nusret Drešković, dipl. geogr.</p>
	<p><i>Sažetak rada:</i></p> <p>U okviru završnog rada predstavljene su mogućnosti GIS-a u modeliranju optimalnog pokrivanja prostora signalom pomoću geoprostornih analiza. Rad opisuje teoretske osnove geoprostorne analize, kao i osnove vezane za telekomunikacije. U radu je prikazano postojeće stanje na području Federacije Bosne i Hercegovine u odnosu na odabrane bazne stanice, kao i stanje na području Kantona Sarajevo u odnosu na postojeću mrežu. Također je prikazan jedan od načina upotrebe geoprostorne analize u planiranju bežične mreže, gdje je taj primjer opisan pomoću PPDAC metodologije. Potrebno je naglasiti da je naglasak na procesima sa geoprostornim podacima i analizama, a ne na tehnologiji bežične komunikacije.</p>		
11	<p><i>Suad Čmega</i></p> <p>Geoinformatička organizacija katastra stambene infrastrukture na odabranom primjeru grada Prištine</p>	<p>27.10.2017</p>	<p>Van. prof. dr. sc. Nusret Drešković, dipl. geogr.</p>
	<p><i>Sažetak rada:</i></p> <p>Urbanizacija predstavlja problem za zemlje zapadnog Balkana. Problemi su izazvani neravnomjernom raspodjelom gustoće naseljenosti u pojedinim gradovima. S obzirom da su zemljišni resursi ograničeni, vrijednosti zemljišta u gradskim centrima postaju veći. To je razlog zašto postoji potreba za efikasnim upravljanjem zemljišnim resursima korišćenjem zemljišta i imovine zemljišta. 2D katastarski sustavi pokazali su ograničenja, posebno kada opisuju složene situacije različitim dionicima. 3D modeli podataka za katastar sada se sve više primjenjuju kako bi prevladali ta ograničenja. Međutim, 3D sustavi nisu bez njihovih izazova i problema koji treba izbjegavati. Izazovi uključuju:garantovanje topološke konzistencije pri izgradnji 3D volumena, otkrivanje preklapanja u 3D, pojednostavljivanje modela za proces registracije 3D imovine, nabavu 3D podataka o imovini na ekonomičan način te povezivanje 3D geometrija efikasno s svojstvima u 3D GIS. Stoga razvoj 3D GIS tehnologija nudi nove metode za zastupanje vlasništva nad nekretninama u 3D i pridruživanje detaljne atribucije. Globalno, postoji trend da se usvoji i koristi 3D tehnologija za poboljšanje upravljanja zemljištem i imovinom. Uvođenje i korištenje tehnologija za poboljšanje upravljanja zemljišta ovise o strukturi i trenutnih odnosa institucija koje ove procese primjenjuju. U ovom radu ćemo opisati evoluciju 2D katastra u Kosovu i mogućnosti razvoja 3D katastar.</p>		

12	<p><i>Alem Islamović</i></p> <p>Analiza geoprostornih podataka prema tipovima korištenja zemljišta na području Srednjobosanskog kantona</p>	27.10.2017	Van. prof. dr. sc. Nusret Drešković, dipl. geogr.
<p><i>Sažetak rada:</i></p> <p>Osnovni cilj rada je da se u skladu sa metodologijom Evropske okolinske agencije (European Environment Agency – EEA), utvrdi stanje u organizaciji geoprostornih podataka prema oblicima korištenja zemljišta u katastru općina koje pripadaju Srednjobosanskom kantonu. Na osnovu provedenih analiza definiraće se postojeće stanje i izvršiti dopuna setovima digitalnih geopodataka prema adekvatnim tipovima korištenja zemljišta na nivou općina. Također, povezivanje katastarskih podataka sa metodologijom CORINE u svrhu definisanaj zemljišnog pokrova, te definisanje novog četvrtog nivoa CORINE prilagođen katastarskoj podlozi Federacije Bosne i Hercegovine.</p>			
13	<p><i>Fadila Zanačić</i></p> <p>Prognoziranje pojave zemljotresa na osnovu GNSS podataka</p>	27.10.2017.	Van. prof. dr. sc. Nusret Drešković, dipl. geogr.
<p><i>Sažetak rada:</i></p> <p>Jedan od glavnih parametara koji opisuju stanje jonosfere je TEC (eng. Total Electron Content). TEC je definisan kao ukupan sadržaj elektrona u cilindru poprečnog presjeka 1 m² na putu od satelita do prijemnika. Dosta faktora utiče na njegovu vrijednost, počevši od uticaja sa Sunca do uticaja koji dolaze sa Zemlje. Sunce sa svojom aktivnošću i emitovanim zračenjem utiče na proces jonizacije u jonosferi, pri čemu se oslobađaju elektroni iz atoma, koji time postaju pozitivno naelektrisani. Na proces jonizacije utiču i kosmički zraci. TEC koji se dobije mjerenjem dvofrekventnih prijemnika globalnog navigacionog satelitskog sistema (eng. Global Navigation Satellite System, GNSS) je ustvari kosi TEC, koji je ovisan o elevaciji satelita, zbog čega ga je potrebno transformisati u ekvivalentni vertikalni sadržaj VTEC (eng. Vertical TEC). VTEC je jedan od najčešće analiziranih parametara jonosfere u studijama prekursora zemljotresa. Na jonizaciju zraka utiče i širenje gasa radona, koji se oslobađa pri aktiviranju pukotina u Zemljinoj kori. Tim procesom utiče se i na koncentraciju elektrona, ali i na temperaturu zraka jer dolazi do oslobađanja latentne topline. Ove promjene mogu se uočiti u obliku u obliku radijacije emitovane sa površine Zemlje (eng. Outgoing Longwave Radiation, OLR) uz pomoć radiometra vrlo visoke rezolucije AVHRR (eng. Advanced Very High Resolution Radiometer).</p>			
14	<p><i>Karlo Ajvazović</i></p> <p>Određivanje katastarske kulture zemljišta K.o. Butmir metodom daljinskih istraživanja</p>	12.12.2017.	Prof. dr. Admir Mulahusić, dipl. inž. geod. Doc. dr. Jusuf Topoljak, dipl. inž. geod.
<p><i>Sažetak rada:</i></p> <p>U posljednjim desetljećima, kao rezultat informaciono tehničkog napretka u geodeziji te daljinskim istraživanjima i GIS-u, došlo je do popularizacije i izučavanja metoda daljinskih istraživanja. Klasifikacija podataka daljinskih istraživanja postala je standardna metoda za dobivanje ažurnih podataka i karata različitih namjena. U radu je teoretski opisana i praktično prikazana metoda daljinskih istraživanja u svrhu određivanja katastarske kulture zemljišta za područje K.o. Butmir, Sarajevo. Pri tome, korišteni su visoko rezolucijski multispektralni WorldView2 satelitski snimci. Kao metoda klasifikacije i izrade klasifikacionog algoritma korišten je objektno orijentirani pristup. Objektno orijentirana</p>			

	<p>metoda klasifikacije satelitskih snimaka uzima u obzir, pored spektralnih karakteristika značajki na zemljištu i njihove druge karakteristike, kao što su tekstura, kontrast, oblik, veličina, kontekst i sl., što oveliko doprinosi točnosti klasifikacije zemljišta. Cilj ovog rada je uporediti rezultate dobivene metodama klasičnog katastarskog klasiranja i rezultate dobivene metodama daljinskih istraživanja, te ispitati mogućnost izrade metodologije za određivanje katastarske kulture zemljišta za svaku pojedinu katastarsku parcelu. Takva metodologija bi osigurala ažurne podatke katastra zemljišta, smanjila troškove i vrijeme prikupljanja podataka i izrade karte korištenja zemljišta, te pomogla u rješavanju problema privrednog razvoja zemlje, urbanizacije prostora, razvoja nauke i istraživanja zemljišnih potencijala.</p>
--	--

Bachelori-inženjeri geodezije su:

R.br.	Prezime i ime	Ak.god.
1	Mehmedspahić Admir	2017/2018
2	Kendić Alma	2017/2018
3	Hasanspahić Nedžla	2017/2018
4	Ličina Nermin	2017/2018
5	Vukoja Katarina	2017/2018
6	Milić Luka	2017/2018
7	Matić Slavica	2017/2018
8	Čustović Mirnes	2017/2018
9	Murić Benjamin	2017/2018
10	Lupčević Edina	2017/2018
11	Musa Emina	2017/2018
12	Taletović Nedžad	2017/2018
12	Kurtović Seat Yakup	2017/2018
14	Felić Adila	2017/2018
15	Kazija Medina	2017/2018

R.br.	Prezime i ime	Ak.god.
16	Alešević Halid	2017/2018
17	Čišija Edina	2017/2018
18	Haračić Nedžma	2017/2018
19	Buljan Ivan	2017/2018
20	Zahirović Eldin	2017/2018
21	Mekić Dženana	2017/2018
22	Mešanović mehmed	2017/2018
23	Redžić Mehmed	2017/2018
24	Marčinko Ivana	2017/2018
25	Mijač Goran	2017/2018
26	Švago Mihovil	2017/2018
27	Bajrić Armin	2017/2018
28	Šarac Arif	2017/2018
29	Alihodžić Rusmir	2017/2018

Veliki su uspjeh postigli magistri geodezije/diplomirani inženjeri geodezije i bachelori geodezije/inženjeri geodezije, te im se stoga upućuju najsrdačnije čestitke.

Jusuf Topoljak