

## JASMIN TALETOVIĆ, MAGISTAR GEODEZIJE



Jasmin Taletović, dipl.inž.geodezije odbranio je 29.08.2002. godine na Građevinskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu magistarski rad pod naslovom **Istraživanja tačnosti i pouzdanosti obrade GPS mjerenja s različitim softverima kao funkcija dužine vektora i vremena mjerenja**. Mentor je bio dr Asim Bilajbegović doživotni profesor Visoke škole za tehniku i privredu (Hochschule für Technik und Wirtschaft) u Drezdenu, a u komisiji za ocjenu i odbranu magistarskog rada bili su i dr Nikola Solarić redovni profesor Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i dr Zdravko Galić docent Građevinskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu.

Postdiplomski studij na Geodetskom odsjeku Građevinskog fakulteta u Sarajevu započeo je u ljetnom semestru šk. 1998/99 godine i Jasmin Taletović je prvi kandidat koji je uspio položiti sve ispite i odbraniti magistarski rad.

Jasmin Taletović rođen je 07.10.1970. godine u Vučkovcima općina Gradačac. Osnovnu školu završio je u Srnicama, a Geodetsku tehničku školu u Tuzli 1989. godine. Poslije odsluženja vojnog roka, šk. 1990/91 upisuje se na Geodetski odsjek Građevinskog fakulteta u Sarajevu.

Agresija na BiH zatekla ga je u drugoj godini studija. Naredne tri godine proveo je u Armiji BiH. U oktobru 1994. nastavlja studij i diplomira 21.01.1998. odbranivši diplomski rad **Mjerenje date nivelmanske mreže optičkim i digitalnim nivelirom i izravnanje sa usporedbom**.

Nakon završetka studija zaposlio se u JP Geodetski zavod BiH u Sarajevu, trenutno radi u Zavodu za planiranje razvoja Kantona Sarajevo. Radio je na poslovima inženjerske geodezije, digitalizaciji geodetskih podloga, georeferenciranju geodetskih podloga i sl. Radio je na dešifrovanju satelitskih snimaka i učestvovao u GPS-kampanjama u BiH 1998. i 2000. godine.

Završio je više kurseva engleskog, a sada pohađa kurs njemačkog jezika. Na Fakultetu za građevinarstvo i geodeziju u Ljubljani pohađao je kurs automatske kartografije.

Magistarski rad sadrži 80 stranica formata A4, od čega je 67 stranica teksta i 13 stranica priloga. Popis literature sadrži 14 naslova, uglavnom najnovijih izdanja.

Rad je podijeljen na osam poglavlja.

U prvom poglavlju pod nazivom **Istorija globalnog pozicionog sistema** data je kratka povijest Zemljinih unjetnih satelita od lansiranja Sputnika I, 04.10.1957. godine do najnovijih vremena.

U drugom poglavlju **Osnovni principi satelitske geodezije** dati su osnovni principi i osnovna jednadžba satelitske geodezije.

U trećem poglavlju **Koncept GPS-a** objašnjeni su prvo osnovni pojmovi svemirskog, kontrolnog i korisničkog segmenta, zatim način opažanja, tačnost mjerenja, obrada podataka, te korelacija linearnih faznih mjerenja.

U četvrtom poglavlju **Svjetski geodetski sistemi i skale vremena** objašnjeni su Sunčevo i zvjezdano vrijeme, atomska vremena, GPS-vrijeme i relativistički aspekti mjerenja vremena.

U petom poglavlju **GPS – osnova dobivanja željenih podataka** objašnjeno je određivanje udaljenosti, te greške mjerenih udaljenosti koje prouzrokuju jonosferska i toposferska refrakcija, te multipath (višestruka putanja).

U šestom poglavlju **Analiza softverskih paketa** najprije je opisan instrument za GPS mjerenja.

U svrhu analize softverskih paketa odabrano je mjerenje dugih baznih linija na području BiH. Kampanju se organizirale Geodetske uprave Federacije BiH i RS na teritoriji cijele Bosne i Hercegovine u cilju proglašavanja postojećih GPS-tačaka nultog reda određenih GPS-kampanjom EUREF 1998. godine. Kampanja je izvedena od 17. do 22.09.2000. godine na trigonometrijskim tačkama I i II reda. Opažane su 4 referentne (fiksne) tačke na kojima su mjerenja trajala neprekidno tokom cijele kampanje, jedna permanentna tačka čije su koordinate poznate u CTRF koordinatnom sistemu. Tačka se nalazi u Sarajevu. Pored toga opažane su 23 nove tačke. Registracija je vršena svakih 15 s.

Podjela opservacionih fajlova izvršena je od 24 sata na 12 sati, zatim sa 12 na 6 sati, sa 6 sati na 3 sata, sa 3 sata na 2 sata, sa 2 sata na 1 sat i sa jednog sata na 30 minuta.

U istom poglavlju objašnjeni su softveri za obradu podataka GeoGenius 2000, Trimble Geomatics Office i SKI-Pro i obrada prikupljenih podataka.

U sedmom poglavlju **Upotreba softvera** obrađen je sistem konfiguracije, analiza baznih linija, analiza izračunatih koordinata te nadmetanje (upoređenje) softverskih paketa.

U posljednjem, osmom, poglavlju **Zaključak** na osnovu obrađivanih mjerenja upoređeni su dobiveni rezultati pomoću softvera triju najpoznatijih firmi u svijetu.

GeoGenius dobio je vrlo dobru ocjenu i ostavio je veoma dobar dojam. Ovaj softver zahtijeva nešto više posla od ostala dva softvera.

Trimble Geomatics Office također pruža veoma konformnu uslugu. Daje slične rezultate kao i GeoGenius. Izuzetno dobre rezultate daje za kratke bazne linije.

SKI-Pro nudi različite nadogradnje i procjene u odnosu na dva ispitivana softvera. SKI-Pro verzija 2.3 nema mogućnost kao GeoGenius i Trimble Geomatics, aktiviranja i deaktiviranja pojedinačnih satelita, kao i isijecanja pojedinih vremenskih intervala sa lošim opservacijama.

U prilogu 1 dat je raspored GPS tačaka kampanje BiHREF 2000, u prilogu 1-1 raspored GPS tačaka (izvod iz programa GeoGenius), a u prilogima 2 do 9 date su usporedbe koordinata x, y, z za sesije od 48, 24, 12, 6, 3, 2, 1, i 0,5 sati za sve tačke mreže, kao i odgovarajuća standardna odstupanja. Konstatirano je da SKI-Pro softver daje signifikantno lošije rezultate za velike udaljenosti u odnosu na softvere Trimble Geomatics Office i GeoGenius. U prilogu 10 data je detaljna usporedba ispitivanih softvera. Najzad, u prilogu 12 date su koordinate novoodređenih GPS tačaka kampanje BiHREF 2000, pri čemu je sredina iz softvera GeoGenius i Trimble Geomatics Office korištena kao etalon.

Bosna i Hercegovina je ovim dobila još jednog magistra geodezije. Posebno je značajno što se radi o mladom naučnom radniku i vrlo savremenoj problematici. U Bosni i Hercegovini ima vrlo mali broj doktora i magistara geodezije, pa u ime Uredništva Geodetskog glasnika čestitamo i nadamo se da ćemo uskoro biti u prilici da obavijestimo o još kojem odbranjenom magistarskom i doktorskom radu.

*Nihad Kapetanović*