

KOMISIJI ZA STUDIJE II STEPENA ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA UNIVERZITETA U BEOGRADU

Na sednici Komisije za studije II stepena Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, održanoj 24.12.2013. godine, imenovani smo u Komisiju za pregled i ocenu master rada kandidatkinje **Ines Zeljo, dipl. inž.**, pod naslovom „**Primena obrade satelitskih snimaka**“. Komisija je pregledala i analizirala priloženi rad i podnosi sledeći:

Izveštaj

1. Biografski podaci o kandidatu

Ines Zeljo je rođena 29.11.1988. godine u Bijeljini. Gimnaziju je završila u Bijeljini sa odličnim uspehom. Elektrotehnički fakultet u Beogradu je upisala je 2007. g. na odseku Signali i sistemi. Diplomirala je u septembru 2012. g. sa prosečnom ocenom 8.29, na diplomskom 10. Master studije na elektrotehničkom fakultetu upisala je 2012. Na odseku za Signale i sisteme. Položila je sve ispite sa prosečnom ocenom 9.6.

2. Predmet, cilj i metodologija istraživanja

Satelitsko snimanje je termin koji označava snimanje Zemlje ili drugih planeta sa veštačkih satelita. Posmatranjem satelitskih snimaka mogu se uočiti objekti različitih oblika i veličina. Interpretacija slike predstavlja mogućnost da se identifikuje sadržaj i da se prenese drugim korisnicima informacija. Satelitski snimci poseduju podatke koji, nakon što se interpretiraju od strane čoveka, postaju korisne informacije. Na taj način, satelitski snimci imaju široku primenu u poljoprivredi, geologiji, šumarstvu, prostornom planiranju, školstvu, u obaveštajnim službama i ratu.

Daljinska detekcija predstavlja analizu i interpretaciju aerosnimaka, odnosno predstavlja postupke koji omogućavaju slikovito prikazivanje i merenje geoloških procesa i pojava na tlu i prikaz objekata na Zemljinoj površini bez dodira mernog instrumenta sa objektom istraživanja. Podaci koji se proučavaju sa snimka mogu se podeliti na opšte i specifične. Opšti pružaju informacije o hidrografiji, reljefu, geobotanici, zoologiji, a specifični pružaju informacije o veličini, obliku i rasporedu grupa inženjersko-geoloških formacija, geostrukturnim zonama i tektonskim karakteristikama. Princip daljinske detekcije se svodi na sistematsko merenje određenog energetskog polja i tumačenje utvrđenih anomalija razlikama u svojstvima ispitivanog objekta.

Cilj rada je bio da se početno prouče satelitske platforme sa asortimanom uređaja koji se koriste za snimanja, a na dalje da se razmotre osnove interpretacije satelitskih slika i navede opsežan pregled mogućih primena.

3. Sadržaj i rezultati

Obim master rada je 61 strana. Podeljen je u 6 poglavlja, Zaključak i spisak literature. Sadrži 41 sliku.

Prvo poglavlje predstavlja kratak uvod u problematiku generisanja satelitskih snimaka, interpretaciju njihovog sadržaja i oblasti primene.

U drugom poglavlju se razmatraju satelitske platforme koje omogućuju različite nivoe rezolucije slike i uređaji za daljinsku detekciju koji su uobičajeno u upotrebi.

Treće poglavlje je posvećeno kratkom uvodu u istorijat satelitskih snimaka.

Četvrto poglavlje se odnosi na osnove interpretacije slike. Razmatraju se osnovne strategije, ključevi za interpretaciju, uloga talasnih dužina detektovanog zračenja, vremenski aspekti u interpretaciji, efekti skaliranja, priprema i oprema za vizuelnu interpretaciju.

Peto poglavlje sadrži opsežan pregled tipičnih primena obrade satelitskih snimaka i to u oblastima: mapiranja zemljišnih prekrivača, primena u poljoprivredi, šumarstvu, hidrologiji, urbanom planiranju, arheologiji, ekologiji i predviđanju prirodnih katastrofa.

U šestom poglavlju se analiziraju specifični aspekti pri identifikaciji i evaluaciji oblika tla, kao što su: karakterizacija tla, ocena pogodnosti za obradu, vegetacija i karakterizacija sedimentnih stena.

Zaključak sadrži rezime prethodno izvedenih parcijalnih zaključaka o svrsi satelitskih osmatranja, prednostima i problemima koji se pri tome susreću, spektralnim područjima koja su od interesa za pojedine primene i osnovama automatske interpretacije i pripreme slika za vizuelnu interpretaciju.

4. Zaključak i predlog


Kandidatkinja Ines Zeljo je u svom master radu dala iscrpan pregled primena obrade satelitskih snimaka. Ispoljila je kako odlično poznavanje tehničkog aspekta (uređaja korišćenih u snimanju, značaja poznavanja spektra elektromagnetnog zračenja elemenata scene i metoda za automatsku interpretaciju sadržaja slika i njihovu pripremu za vizuelnu interpretaciju), tako i veoma dobro razumevanje aspekta primene i ocene značaja koje obrada satelitskih snimaka može imati u raznovrsnim oblastima primenjene nauke i privrede.

Na osnovu navedenog, imajući u vidu sadržaj i kvalitet priloženog rada, članovi Komisije predlažu da se rad Ines Zeljo, dipl. inž. pod naslovom „ **Primena obrade satelitskih snimaka** " prihvati kao master rad i kandidatkinji odobri usmena odbrana.

U Beogradu 28.01.2014. godine

Članovi komisije:


Prof. dr Stevica Graovac


Doc. dr Veljko Papić