

KOMISIJI ZA STUDIJE II STEPENA ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA U BEOGRADU

Komisija za studije II stepena, Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, na svojoj sednici održanoj 10.09.2013. godine imenovala nas je u Komisiju za pregled i ocenu master rada dipl. inž. Andree Miljuš pod naslovom „Analiza modela temperature interferencije u kognitivnom radiju“. Nakon pregleda materijala Komisija podnosi sledeći

IZVEŠTAJ

1. Biografski podaci o kandidatu

Andrea Miljuš rođena 21.11.1984.godine u Banja Luci u kojoj je završila osnovnu školu. Srednju školu, „V Beogradsku Gimnaziju“, završila 2003. godine. Elektrotehnički fakultet u Beogradu upisala 2006. godine, na odseku za Telekomunikacije i informacione tehnologije, smer Radio komunikacije. Diplomirala u septembru 2011. godine sa prosečnom ocenom 7,64. Master studije na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu upisala 2011. godine na odseku za Sistemsko inženjerstvo i radio komunikacije. Položila je sve ispite sa prosečnom ocenom 9,60. Zaposlena od juna 2013. godine u firmi „Mega computer engineering“ u Beogradu.

2. Opis master rada

Master rad „Analiza modela temperature interferencije u kognitivnom radiju“ sadrži 62 strane teksta i organizovan je u 8 poglavlja. Spisak literature sadrži 16 referenci. Na kraju rada je dat prilog sa izvornim kodom realizovanog programa u MatLabu.

Prvo poglavlje je uvodno dok je u drugom poglavlju predstavljena evolucija kognitivnog radija kao i njegovi osnovni ciklusi. Svaki od ciklusa je detaljnije predstavljen i analiziran, kao i algoritmi koji se koriste u svakom od tih ciklusa. Ciklusi kognitivnog radija vode ka boljoj iskorištenosti spektra.

U trećem poglavlju razmatran je dinamički pristup spektru i njegova podela. Uvodi se pojam spektralne šupljine kao i njihova podela. Dat je osvrt na problem lociranja primarnih korisnika. Pokazano je da ovaj problem predstavlja i najveću prepreku u razvoju modela temperature interferencije. Uvedeni su i najbitniji parametri u kognitivnom radiju kroz kvantitativni kriterijum i kriterijum performansi. Ova dva kriterijuma predstavljaju osnov kognitivnog radija.

Četvrto poglavlje detaljnije analizira oportunistički pristup spektru. U ovom poglavlju, takođe, definisan je i sam model temperature interferencije, njegovu podela na generalizovani i idealni model kao i problem višestrukog pristupa u ovom modelu. Takođe, razmatrani su i realnije situacije u kognitivnom radiju, njihovi problemi i rešenjima istih.

Peto poglavlje analizira problem kontrole snage koja je jedan od bitnih faktora u modelu temperature interferencije. Definisana je optimizacija snage u različitim modelima kao i metod *Waterfilling* rešenja. Razmatran je i realan scenario kontrole snage u okviru kojeg je i algoritam koji je realizovan.

Šesto poglavlje čini zaključak, sedmo spisak korišćene literature, dok osmo poglavlje

predstavlja prilog u kome su dati kodovi u MatLabu.

3. Analiza rada s ključnim rezultatima

Master rad kandidatkinje Andree Miljuš je analiza modela temperature interferencije u kognitivnom radiju. U okviru samog rada se koristi softver koji je realizovan u okviru programskog jezika MatLab, pomoću kojeg su predstavljene zavisnosti određenih parametara u modelu temperature interferencije a koje nam pružaju uvid u poteškoće u realizaciji modela kao i ideje za prevazilaženje istih.

Doprinosi rada su:

1. Teorijski prikaz (matematička osnova) metoda temperature interferencije;
2. Analiza višestrukog pristupa u modelu temperature interferencije i prikazi nekih realnih scenarija;
3. Analiza mehanizma kontrole snage u kognitivnom radiju (prema modelu temperature interferencije);
4. Analiza različitih algoritama i metoda optimizacije u problematici kontrole snage u kognitivnom radiju (prema modelu temperature interferencije);
5. Softverska realizacija konkretnog scenarija kontrole snage u kognitivnom radiju prema modelu temperature interferencije.

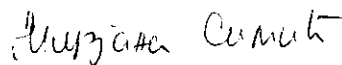
4. Zaključak i predlog

Kandidatkinja Andrea Miljuš se u svom master radu bavila analizom modela temperature interferencije u kognitivnom radiju što predstavlja jedan od značajnijih modela u budućnosti koji će omogućiti bolju iskorištenost spektra. U toku rada, kandidat je iskazao samostalnost i sistematičnost u rešavanju problematike ove vrlo aktuelne teme u oblasti kognitivnog radija, što opravdava njegovu kandidaturu za sticanje master diplome.

Na osnovu gore navedenog Komisija predlaže Nastavno-naučnom veću Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu da prihvati rad „Analiza modela temperature interferencije u kognitivnom radiju“ dipl. inž. Andrea Miljuš kao master rad i odobri usmenu odbranu.

U Beogradu, 31.10.2013.

Članovi komisije za pregled i ocenu:


Doc. dr Mirjana Simić


Doc. dr Milan Bjelica