

**KOMISIJI ZA STUDIJE II STEPENA ELEKTROTHENIČKOG  
FAKULTETA U BEOGRADU**

Komisija za studije II stepena, Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, na svojoj sednici održanoj 10.06.2014 imenovala nas je za članove Komisije za pregled i ocenu master rada dipl.inž. Andrijane Topalović, pod naslovom „Koncept otvorenog pristupa u širokopoljnim mrežama“. Nakon pregleda materijala Komisija podnosi sledeći

**IZVEŠTAJ**

**1. Biografski podaci kandidata:**

Andrijana Topalović je rođena 9.6.1989.godine u Užicu, Srbija. Gimnaziju je završila u Arilju sa odličnim uspehom. Diplomirala je na odseku za Telekomunikacije i informacione tehnologije, smer Sistemsko inženjerstvo, na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu 2013.godine, sa prosečnom ocenom 7.69. Položila je sve ispite na master studijama na istom fakultetu, modul Sistemsko inženjerstvo i radio komunikacije, sa prosečnom ocenom 9.6.

**2. Opis master rada:**

Master rad kandidata sadrži 73 strane teksta, zajedno sa slikama i dodacima. Rad sadrži 12 poglavlja i spisak literature. Spisak literature sadrži 9 referenci.

U uvodnom poglavlju se objašnjava termin „otvoreni pristup“, motivacija iza sporazuma otvorenog pristupa u cilju povećanja kompeticije i jačanja tržišta telekomunikacija i primena termina u različitim kontekstima. Dodatno, ukazuje se na korišćenje otvorenog pristupa u otklanjanju uskih grla u širokopoljnim mrežama nove generacije. Istaknuti su i ciljevi rada, a uz to je objašnjena i referentna literatura korišćena u izradi ovog rada.

Drugo poglavlje opisuje rad komisija na evropskom nivou, zakonske odredbe i regulative koje su izdate od strane pomenutih komisija i uticaj tih regulativa na razvoj dinamičnog konkurentnog tržišta. Uz to, objašnjavaju se oblici mandatiranog pristupa, čime se dodatno ukazuje na različitost otvorenog pristupa u odnosu na ostale vidove pristupa.

Treće poglavlje obrađuje različite scenarije otvorenog pristupa, sa posebnim osvrtom na fiksne širokopoljne mreže i bežične mreže nove generacije. Ilustruje se lestvica investicija koja za cilj ima smanjenje troškova ulaska novih operatora na tržište. Prati se raščlanjavanje lokalnih petlji kao glavni veleprodajni proizvod kao sredstvo poboljšanja kompeticije, i učinak raščlanjavanja u različitim zemljama koje su nametnule obavezu raščlanjavanja.

U četvrtom poglavlju je objašnjena implementacija strukturne i funkcionalne separacije kojom se postiže određeni nivo otvorenog pristupa. Peto poglavlje obrađuje javno finansiranje otvorenog pristupa,

sa posebnim naglaskom na lokalne i opštinske mreže. Nakon toga, istaknuti su različiti modeli otvorenog pristupa u zemljama razvijene telekomunikacione infrastrukture.

Šesto poglavlje obrađuje bežični otvoreni pristup, motivaciju za uvođenje politika otvorenog pristupa u bežične spektralno ograničene mreže, i balansiranje tih politika u cilju podsticanja investicija različitih aktera na tržištu. Dodatno, prati se situacija koja nastaje s pojavom virtuelnih mrežnih operatora, a potom i konvergencija fiksnih i mobilnih mreža usled pojave mreža nove generacije.

U sedmom poglavlju je objašnjeno stvaranje kompetitivnog tržišta razvijanjem sistema tačaka internet razmene, što je rezultiralo smanjenjem cena infrastrukture, a zatim i servisa koji se nude krajnjim korisnicima. Osmo poglavlje se osvrće na okosnice mreža, a deveto dodatno obrađuje prethodno pomenute veleprodajne proizvode, posebno različite vidove raščlanjavanja.

Deseto poglavlje detaljnije opisuje raščlanjavanje lokalnih petlji, tipove i ograničenja raščlanjavanja i mogućnosti implementacije istih.

Poslednje poglavlje daje osvrt na situaciju u našoj zemlji, uticaj smernica dobijenih od strane evropskih regulatornih komisija i nivo konkurencije postignut ukidanjem monopola jednog mrežnog operatora.

Nakon toga, istaknuti su zaključci ovog master rada, rezultati koji su dobijeni razmatranjem situacija u pojedinim zemljama, i konačno, zaokružen je termin otvorenog pristupa kroz pokušaj njegovog jasnog definisanja i uticaja na razvoj nediskriminišućeg kompetitivnog tržišta.

### **3. Analiza rada sa ključnim rezultatima:**

Master rad Andrijane Topalović obrađuje koncept otvorenog pristupa u širokopojasnim mrežama, posebno u mrežama nove generacije. U radu se objašnjava značenje termina „otvoreni pristup“ kroz odredbe pojedinih regulatornih tela u zemljama sa razvijenim telekomunikacionih infrastrukturama, a sve u cilju povećanja kompeticije i poboljšanja ponude krajnjim korisnicima u nediskriminišućim i transparentnim uslovima.

Cilj rada je uočavanje i isticanje ključnih faktora koji utiču na razvoj dinamičnog tržišta telekomunikacija u uslovima sporazumnog otvorenog pristupa mrežnim infrastrukturama, kao i izvođenje zaključaka o podsticajima i benefitima takvog pristupa. Prati se primena termina u kontekstu fiksnih i mobilnih pristupnih mreža, prenosnih mreža i njihovih okosnica, itd, sa posebnim osvrtom na uključivanje javne intervencije regulatornih tela.

Osnovni doprinos rada je objašnjavanje relativno novog termina u širokopojasnim mrežama, termina koji umnogome može uticati na kvalitet servisa koji se nude korisnicima, a samim tim delovati podsticajno na operatore da prave sporazume u svrhu zajedničke dobiti, a sve pod budnim okom regulatornih tela na nivou celog sveta. Istaknute su dobre strane ovog koncepta uočene najviše kroz rad OECD zemalja sa razvijenom telekomunikacionom infrastrukturom.

### **4. Zaključak i predlog:**

Kandidat Andrijana Topalović je u svom master radu uspešno objasnila princip otvorenog pristupa u širokopoljnim mrežama, i istakla sve prednosti koje prihvatanje tog principa može doneti na tržištu telekomunikacija. Obratila je pažnju na dostupne informacije iz razvijenih zemalja koje su ovaj koncept uspešno implementirale, i ukazala na mogućnosti koje zemlje u razvoju imaju za prihvatanje istog. Ispratila je i situaciju u našoj zemlji na tržištu elektronskih komunikacija i uticaj koji ima postojanje monopola jednog mrežnog operatora.

Kandidatkinja je iskazala samostalnost i sistematičnost u svom radu, kao i inovativan pristup objašnjavanju termina koji se nameće kao dobro rešenje za trenutno nedovoljno konkurentno tržište.

Na osnovu gore navedenog Komisija predlaže Nastavno-naučnom veću Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu da prihvati rad "Koncept otvorenog pristupa u širokopoljnim mrežama" dipl.inž. Andrijane Topalović kao master rad i odobri javnu usmenu odbranu.

Beograd, 16.6.2014.

Članovi komisije:

Prof.dr.Miroslav L. Dukić



doc.Milan Janković

