



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Булевар краља Александра 73, 11000 Београд, Србија

Тел. 011/324-8464, Факс: 011/324-8681

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 29.03.2022. године, именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада кандидата Софије Мићовић, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, под насловом „Пројектовање физичког слоја оптичке backhaul мреже за повезивање базних станица“. Након прегледа материјала комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Софија Мићовић је рођена 03.12.1987. године у Чачку. Завршила је основну школу „Ратко Митровић“ у Чачку са одличним успехом. Уписала је Техничку школу у Чачку, коју је завршила такође са одличним успехом. Електротехнички факултет уписала је 2006. године. Дипломирала је на одсеку за Електронику 2014. године са просечном оценом 7,07. Дипломски рад одбранила је у септембру 2014. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за електронику уписала је у октобру 2014. године. Положила је све испите са просечном оценом 8,20. Од новембра 2016. године до новембра 2018. била је запослена као инжењер електротехнике у фирми Цептинг у Београду. Тренутно је запослена у фирми KBV Datasom као инжењер пројектант, почевши од фебруара 2019. године.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 76 страна (од чега 20 страна чини прилог), са укупно 35 слика, 9 табела и 21 референцом. Рад садржи увод, 5 поглавља, закључак (укупно 7 поглавља), списак коришћене литературе, списак скраћеница, списак слика, списак табела и прилог.

Предмет рада представља систематизацију пројектовања физичког слоја оптичке backhaul мреже за повезивање базних станица. Циљ рада је да систематично изложи све кораке неопходне за успеошно завршавање пројекта при чему је коришћен и практичан пример као демонстрација изложене систематизације. У оквиру рада је коришћен програмски пакет *TeleCAD-GIS* за потребе израде пројекта.

У уводном поглављу је изложен предмет и циљ саме тезе. Потом је детаљно изложена структура остатка рада по поглављима.

Друго поглавље представља backhaul део мобилних мрежа. Изложене су основне карактеристике тих мрежа, а потом су описана два главна приступа у имплементацији backhaul мрежа - оптички и бежични. При томе су наведене предности и мане за оба приступа.

Треће поглавље се бави оптичким кабловима пошто они представљају основу физичке инфраструктуре оптичких мрежа. Описана је структура оптичког влакна и принцип преноса сигнала кроз влакно. Посебно су размотрени аспекти слабљења и дисперзије у оптичким влакнима. Потом је објашњена структура оптичког кабла са посебним освртом на заштиту од негативних утицаја попут механичких оштећења, влаге, притиска и др.

У четвртном поглављу је изложен систематизован поступак пројектовања оптичке backhaul мреже. Детаљно је објашњен комплетан поступак: улазни подаци, редослед корака приликом пројектовања, неопходна документација, прибављање дозвола, релевантни

прописи и др. Размотрени су сви аспекти битни за одређивање трасе оптичког кабла, уз напомене на шта све треба обратити пажњу приликом одабира трасе. На крају су описани битни сегменти за креирање техничке документације попут трасирања, полагања кабловских окана, полагања заштитних елемената и др.

Пето поглавље представља практичан пример претходно описаног и систематизованог поступка пројектовања оптичке *backhaul* мреже. Кроз дати пример је демонстриран поступак описан у претходном поглављу, а дати су и одговарајући прорачуни који се типично врше у оквиру поступка пројектовања.

У шестом поглављу је размотрена опрема која се инсталира у оптичким *backhaul* мрежама попут оптичких каблова, печ панела и каблова, ODF ормана и др. За сваки тип опреме су дати описи функције и намене, као и стандардне спецификације које се најчешће користе.

Закључак резимира резултате тезе, наглашава значај оптичких мрежа и њихову растућу примену у *backhaul* делу мобилних мрежа, као и могућност примене резултата тезе у едукативне сврхе. Потом је дат списак коришћене литературе, списак скраћеница, списак слика и списак табела. На крају је дат прилог који садржи графички приказ комплетног пројекта изложеног у петом поглављу.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад Софије Мићовић, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, се бави систематизацијом поступка пројектовања оптичких *backhaul* мрежа за повезивање базних станица. Основни доприноси рада су следећи:

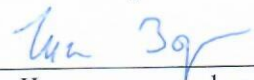
- 1) систематизован поступак пројектовања оптичке *backhaul* мреже која се користи за повезивање базних станица у мобилној мрежи;
- 2) дат практичан пример који демонстрира систематизован поступак пројектовања;
- 3) могућност примене садржаја и резултата тезе у едукацији студената.

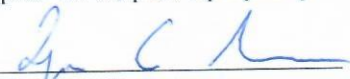
4. Закључак и предлог

Кандидат Софија Мићовић, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, је у свом мастер раду успешно систематизовала процес пројектовања оптичке *backhaul* мреже. Софија је показала да поседује искуство пројектовања оптичких мрежа и веома добро познавање свих релевантних чинилаца пројекта - прописа, опреме, софтверских алата, математичких прорачуна и др. Приликом израде тезе, Софија је показала велику самосталност и способност доношења адекватних закључака. На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад кандидата Софије Мићовић, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 25.08.2023. године

Чланови комисије:


др Зоран Чича, ред. професор


др Драгомир Ел Мезени, доцент