

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 04.06.2024 године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Лазар Васиљковић под насловом „Пројектовање FTTH оптичких приступних мрежа у урбаним срединама“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Лазар Васиљковић је рођен 5. јула 1999. године у Бару, Црна Гора. Основну школу „Драго Миловић“ у Тивту завршио је са одличним успехом. Гимназију општег смера у Тивту је завршио 2018. године као добитник дипломе „Луча“ која се додељује за изузетне резултате током целокупног школовања. Електротехнички факултет у Београду је уписао 2018. године. Основне академске студије завршио је септембра 2022. године на Одсеку за телекомуникације, смер Системско инжењерство са просечном оценом 8,46. Стручну праксу је обавио у Служби за управљање кадровима Владе Републике Србије. Дипломски рад под називом „Декодовање конволуционих кодова засновано на апостериорним вероватноћама“, под менторством доц. др Срђана Бркића, одбранио је у септембру 2022. године са оценом 10. Мастер академске студије започео је у октобру 2022. на Електротехничком факултету у Београду на Модулу за Информационо комуникационе технологије. Положио је све испите са просечном оценом 9,40.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Лазар Васиљковић је као припрему за израду мастер рада урадио истраживање релевантне литературе и важећих стандарда који се односе на пројектовање оптичких комуникационих система утемељених на FTTH архитектури и GPON технологији и потом се определио да кроз конкретан пример анализира аспекте повезивања стамбеног објекта на приступну оптичку телекомуникациону инфраструктуру. Након обављеног студијског истраживања, кандидат је приступио изради тезе.

3. Опис мастер рада

Мастер рад кандидата Лазара Васиљковића „Пројектовање FTTH оптичких приступних мрежа у урбаним срединама“ обухвата 61 страну текста са укупно 20 слика, 4 табеле и 14 референци. Рад се састоји из увода, три поглавља и закључка (укупно 5 поглавља), списка коришћене литературе, списка скраћеница, списка слика и списка табела.

Прво поглавље представља увод у коме је описан предмет рада. Дат је преглед тржишта широкопојасног приступа интернету у Републици Србији у контексту употребе информационо-комуникационих технологија од стране појединаца и најзаступљенијих приступних технологија.

У другом поглављу изложене су основе оптичких комуникационих система. Описане су главне предности и дефинисани кључни параметри неопходни за њихово разумевање. Објашњени су главни типови оптичких предајника, пријемника и оптичких влакана, као и утицаји на простирање светлости у таласоводу.

Кроз треће поглавље предочене су различите архитектуре пасивних оптичких мрежа у зависности од удаљености завршетка оптичког влакна до крајњег корисника. Описан је принцип рада и особине GPON технологије као једне од најсавременијих и најоптималнијих технологија за реализацију FTTH приступних мрежа.

У четвртм поглављу илустрован је поступак израде техничког решења за повезивање објекта на пасивну оптичку мрежу. Сагледани су потребни материјали, опрема и поступци за имплементацију FTTH концепта, у складу са важећим стандардима и препорукама.

У петом и уједно последњем поглављу исказани су аргументи који оправдавају примену FTTH технологије у приступном сегменту и њен значај за обезбеђивање квалитетног и стабилног широкопојасног приступа интернету за све кориснике.

4. Анализа са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Лазара Васиљковића бави се проблематиком пројектовања приводног оптичког

кабла у склопу приступне мреже (FTTH) и имплементацијом GPON технологије. Описани су предуслови неопходни за дефинисање начина повезивања објекта на телекомуникациони инфраструктурни систем. Анализирана је траса оптичког кабла и стандардне методе постављања кабла у кабловску канализацију које минимизују недозвољено савијање и прекорачење вучне силе. Дат је посебан осврт на употребљене материјале који морају испуњавати строге захтеве по питању безбедности. Извршен је одабир адекватног типа кабла и припадајуће опреме у складу са применом и траженим капацитетом уз фокус на задовољавајуће карактеристике слабљења и дисперзије. У специјализованом софтверу за рачунарско пројектовање AutoCAD шематски је приказан план искоришћености оптичких влакана као и ситуација на траси полагања привода и вертикалних инсталација. Резултат мастер рада је функционална и модерна оптичка приступна мрежа која испуњава захтеве стандарда ITU-T G.984.1, док преносне особине оптичких каблова задовољавају стандард ITU-T G.652.D.

5. Закључак и предлог

Кандидат Лазар Васиљковић је у свом мастер раду успешно дефинисао изазове у процесу планирања оптичких мрежа и дао одговарајућа решења на захтеве по питању функционалности, економичности и сигурности пројектованих оптичких инсталација.

Кандидат је исказао значајан степен самосталности и систематичности, као и примену савремених и напредних елемената у решавању проблематике овог рада.

На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Лазара Васиљковића под називом „Пројектовање FTTH оптичких приступних мрежа у урбаним срединама” прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 09.10.2025. године

Чланови комисије:

др Наташа Нешковић Редовни професор
сагласан, 09.10.2025.

др Александар Нешковић Редовни
професор
сагласан, 09.10.2025.