

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 11.09.2025 године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Настасија Миладиновић под насловом „Имплементација и процена ефикасности фреквенцијског опсега 700 MHz у оквиру LTE мреже". Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Настасија Миладиновић је рођена 06.12.1999. године у Београду. Завршила је основну школу „Ђорђе Крстић" у Београду као вуковац. Уписала је XIII београдску гимназију у Београду и завршила је са одличним успехом. Током школовања освојила је неколико награда на општинским и градским такмичењима из српског језика и књижевности, математике и историје. Електротехнички факултет уписала је 2018. године, а дипломирала на одсеку за Телекомуникације и информационе технологије 2022. године са просечном оценом 8.07. Дипломски рад на тему “Приступне контролне листе на рутерима” одбранила је у септембру 2022. године са оценом 10. Мастер академске студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за Системско инжењерство и радио комуникације уписала је у октобру 2022. године. У јануару 2023. године започела је стручну праксу у компанији CETIN на позицији практиканта за радио планирање и оптимизацију. У мају исте године запослила се у компанији A1 као сарадник за радио планирање и оптимизацију, након чега је, касније током рада, унапређена у звање стручњака за радио планирање и оптимизацију. Континуирано усавршава своје знање у овој области.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Настасија Миладиновић је, као припрему за израду мастер рада, спровела истраживање релевантне литературе и важећих стандарда који се односе на LTE технологију, односно њену примену и имплементацију. Посебна пажња посвећена је коришћењу 700 MHz фреквенцијског спектра у циљу проширења вишеслојне LTE мреже.

У оквиру истраживања анализирано је постојеће стање LTE мреже, њена искоришћеност, перформансе појединих слојева, као и могућности за будући развој. Анализа је спроведена на примеру радио мреже оператора A1 Србија уз коришћење алата Atoll, за процене мрежне покривености и пропагационих услова, и NetAct Performance Manager-a, за процене учинка. Након обављеног студијског истраживања, кандидат је приступила изради мастер рада, а процена и анализа ефикасности коришћења 700 MHz фреквенцијског спектра у оквиру LTE мреже извршена је на основу резултата тестирања и пробне имплементације у оквиру постојеће мреже оператора A1 Србија.

3. Опис мастер рада

Мастер рад кандидата Настасије Миладиновић „Имплементација и процена ефикасности фреквенцијског опсега 700 MHz у оквиру LTE мреже" обухвата 45 страна текста са укупно 46 слика, 7 табела и 12 референци. Рад садржи увод, четири поглавља и закључак (укупно 6 поглавља), списак коришћене литературе, списак слика и списак табела.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада, као и осврт на развој LTE технологије и њен значај за мобилне комуникације.

У другом поглављу представљене су основе LTE технологије, принципи дизајна система, мрежна архитектура, радио интерфејс и агрегација носилаца, као и расподела фреквенцијског спектра у мрежи оператора A1 Србија.

Треће поглавље садржи анализу тренутног стања LTE мреже, са посебним освртом на саобраћај, корисничко оптерећење и утицај FMS уређаја на загушење LTE 800 MHz.

У четвртном поглављу описане су фазе увођења и измене LTE параметара, укључујући креирање нових ћелија, промену EARFCN и оптимизацију кључних параметара.

Пето поглавље фокусирано је на процену ефеката увођења новог фреквенцијског опсега од 700 MHz. Приказани су кључни индикатори перформанси и анализирани ефекти на растерећење LTE 800 MHz спектра, уз детаљну процену потенцијала за побољшање покривености и капацитета мреже.

У закључку рада су сумирани најзначајнији ефекти примене 700 MHz спектра и процене коришћења спектра за даље унапређење LTE мреже.

4. Анализа са кључним резултатима

Мастер рад Настасије Миладиновић бави се анализом и оптимизацијом LTE мреже кроз увођење 700 MHz фреквенцијског спектра.

У раду су обрађени постојећи слојеви мреже, њихова искоришћеност, као и технички изазови при проширењу мреже. Примењена је анализа и процена саобраћаја и перформанси LTE мреже уз коришћење алата Atoll и NetAct Performance Manager.

На основу резултата тестирања и пробне имплементације у мрежи оператора А1 Србија, показано је како увођење 700 MHz спектра утиче на покривеност, капацитет и растерећење вишеслојне LTE мреже.

Основни доприноси рада су детаљна анализа перформанси постојеће мреже, идентификација потенцијалних проблема и побољшања, као и процена ефеката новог фреквенцијског опсега на квалитет услуге који се пружа корисницима.

5. Закључак и предлог

Кандидаткиња Настасија Миладиновић је у свом мастер раду успешно анализирала стање LTE мреже, идентификовала техничке изазове при проширењу спектра и применила решења заснована на тестирању и анализи резултата.

Кандидаткиња је показала самосталност, систематичност и способност примене стручних знања у пракси. На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Настасије Миладиновић прихвати као мастер рад и кандидаткињи одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 19.10.2025. године

Чланови комисије:

др Наташа Нешковић Редовни професор
сагласан, 19.10.2025.

др Александар Нешковић Редовни
професор
сагласан, 19.10.2025.