

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 30.09.2025 године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Селена Урошевић под насловом „Упоредна анализа детерминистичких метода у ћелијском позиционирању“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Селена Урошевић је рођена 18.7.1999. године у Београду. Завршила је Основну школу „Карађорђе“ у Тополи, као носилац Вукове дипломе. Гимназију „Краљ Петар I“, општи смер, завршила је 2018. године, као носилац Вукове дипломе. Исте године уписује Електротехнички факултет у Београду, студијски програм Електротехника и рачунарство. Основне академске студије завршила је на модулу Телекомуникације и информационе технологије – смер Информационо комуникационе технологије у септембру 2024. године, са просечном оценом 7,49 и оценом 10 на одбрани дипломског рада. Мастер академске студије уписује 2024. године на модулу Електротехника и рачунарство – смер Информационо комуникационе технологије. Од фебруара 2025. године, запослена је као Junior Cyber Security инжењер у компанији Sky Express у Београду.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидаткиња Селена Урошевић је као припрему за израду мастер рада урадила истраживање релевантне литературе која се односи на област којој припада тема мастер рада и анализирала симулацију у програмском пакету Matlab како би се метода од интереса приказала и кроз практичну примену. Конкретно, анализирано је поређење детерминистичких метода позиционирања у ћелијским системима. Циљ је поређење поменутих метода приказаних на конкретним примерима добијених кроз симулацију као и њихово решавање. Након обављеног студијског истраживачког рада, кандидат је приступио изради тезе.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 58 страна, са укупно 29 слика и 9 референци. Рад садржи увод, 6 поглавља и закључак (укупно 8 поглавља), списак коришћене литературе, списак скраћеница, списак слика и прилог. Прво поглавље представља увод где се формулише проблем и методолошки приступ, као и структура самог рада. Друго поглавље даје преглед еволуције метода позиционирања од првих мобилних мрежа до 6G система, објашњавајући прелазак са једноставних техника заснованих на снази сигнала на напредне TOA (Time of Arrival), TDOA (Time Difference of Arrival), AOA (Angle of Arrival) и машинско учење. Треће поглавље анализира физичке величине које служе као основ за позиционирање. Четврто поглавље бави се ћелијским позиционирањем у мобилним мрежама, објашњава његове принципе и правце даљег развоја уз примену напредних технологија и вештачке интелигенције. Пето поглавље се бави детерминистичким методама позиционирања, са посебним фокусом на ангулацију и латерацију (циркуларну и хиперболичку), њихове принципе рада, математичке моделе и ограничења у реалним условима. Шесто поглавље бави се теоријским поређењем детерминистичких метода позиционирања, анализирајући њихову тачност, зависност од броја и распореда базних станица, осетљивост на грешке у мерењу и могућност примене у реалним условима. Седмо поглавље бави се практичном имплементацијом описаних метода позиционирања кроз Matlab симулације. Осмо поглавље представља завршни закључак рада затим следе литература, списак скраћеница, слика и прилог.

4. Анализа са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Селена Урошевић бави се упоредном анализом детерминистичких метода позиционирања у ћелијским радио системима, са фокусом на ангулацију, циркуларну и хиперболичку латерацију. Методе су, осим теоријски објашњене, анализирани и експериментално кроз симулације у програмском пакету Matlab. Симулацијама су потврђени теоријски постулати на којима се заснивају ове методе, идентификовани недостаци и утицаји квалитета улазних података на резултате позиционирања. Основни доприноси рада су: систематична упоредна анализа детерминистичких метода кроз теоријски и симулациони приступ, поређење добијених резултата у различитим сценаријима, као и пружање основе за

даљи развој и примену ангулације, циркуларне и хиперболичке латерације у позиционирању мобилних станица.

5. Закључак и предлог

Кандидаткиња Селена Урошевић је у свом мастер раду успешно извршила анализу и поређење детерминистичких метода у ћелијским радио системима. Кроз симулацију, практично је приказала могуће проблеме са којима се ове методе сусрећу, али и предочила како се они превазилазе.

Кандидаткиња је исказала самосталност и систематичност у своме поступку као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Селену Урошевић прихвати као мастер рад и кандидаткињи одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 27.10.2025. године

Чланови комисије:

др Мирјана Симић Пејовић Редовни
професор
сагласан, 27.10.2025.

др Милан Бјелица Редовни професор
сагласан, 27.10.2025.