

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 29.04.2025 године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Јелена Миловановић под насловом „Уређај за испитивање квалитета G3 PLC сигнала“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Јелена Миловановић рођена је 18. априла 1999. године у Крушевцу. Као носилац Вукове дипломе завршила је Основну школу „Живадин Апостоловић“ и средњу школу - Гимназију „Вук Караџић“ у Трстенику. Електротехнички факултет уписала је 2018. године, а дипломирала је на одсеку за Електронику 2023. године. Дипломски рад одбранила је у септембру 2023. године са оценом 10. Мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за Електронику и дигиталне системе, уписала је у октобру 2023. године.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидаткиња Јелена Миловановић је као припрему за израду мастер рада урадила истраживање релевантне литературе која се односи на област којој припада тема мастер рада. Конкретно, након упознавања са G3-PLC технологијом, анализирани су постојећи проблеми и решења у области G3-PLC (G3 Power Line Communication) комуникације. Анализом постојећих проблема у вези са перформансама G3-PLC комуникације је утврђено оптимално решење за максимизацију перформанси G3-PLC комуникације између паметних бројила и PAN (Personal Area Network) координатора. На основу спроведених истраживања је развијен уређај за испитивање квалитета G3-PLC сигнала.

3. Опис мастер рада

Мастер рад има 42 стране, са укупно 30 слика и 8 референци. Рад садржи увод, 5 поглавља и закључак (укупно 7 поглавља) и списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Приказан је и кратак опис садржаја наредних поглавља.

У другом поглављу описани су историја и принципи рада бројила електричне енергије.

У оквиру трећег поглавља описана је G3-PLC комуникациона технологија, њене главне карактеристике и примена у индустрији паметних бројила електричне енергије.

У четвртном поглављу описан је хардвер уређаја развијеног у оквиру овог мастер рада.

У петом поглављу описана је имплементација фирмвера уређаја за испитивање квалитета G3-PLC сигнала.

У оквиру шестог поглавља приказан је начин на који је извршено тестирање и верификација развијеног уређаја.

У седмом поглављу се налази закључак и кратак резиме рада.

4. Анализа са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Јелене Миловановић се бави проблематиком развоја уређаја за испитивање квалитета G3-PLC сигнала. Кандидаткиња је развила софтверско решење за уређај који треба да провери квалитет G3-PLC сигнала на фази нисконапонске мреже на коју је уређај повезан. Функционалност развијеног софтверског решења је експериментално истестирана и верификована.

Основни доприноси рада су: 1) опис карактеристика комуникационе G3-PLC технологије; 2) пројектовање и развој софтверског решења које обезбеђује управљање G3-PLC модемом са циљем мерења релевантних параметара G3-PLC сигнала, на основу којих се одређује ниво квалитета G3-PLC сигнала; 3) омогућавање повезивања паметних бројила електричне енергије која користе G3-PLC комуникациону технологију на нисконапонску мрежу на начин који обезбеђује максимизацију перформанси G3-PLC комуникације између паметних бројила и PAN координатора.

5. Закључак и предлог

Кандидаткиња Јелена Миловановић је у свом мастер раду успешно решила проблем развоја уређаја за испитивање квалитета G3-PLC сигнала. Развијено софтверско решење ће омогућити повезивање паметних бројила електричне енергије која користе G3-PLC комуникациону технологију на нисконапонску мрежу на начин који обезбеђује максимизацију перформанси G3-PLC комуникације између паметних бројила и РАН координатора.

Кандидаткиња је исказала самосталност и систематичност у своме раду 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. Јелене Миловановић прихвати као мастер рад и кандидаткињи одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 10.10.2025. године

Чланови комисије:

др Горан Савић Ванредни професор
сагласан, 09.10.2025.

др Владимир Рајовић Ванредни професор
сагласан, 10.10.2025.