

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 30.05.2023. године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Михаила Коцића под насловом „Модул за хибридную *G3 PLC* и *RF* комуникацију паметног бројила”. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Михаило Коцић је рођен 20.11.1998. године у Београду. Завршио је основну школу „Ђура Даничић” у Београду као вуковац. Уписао је Осму београдску гимназију у Београду коју је завршио као вуковац. Електротехнички факултет у Београду уписао је 2017. године. Дипломирао је као студент на одсеку за Електронику 2021. године са просечном оценом 8.96. Дипломски рад одбранио је у септембру 2021. године са оценом 10. Мастер академске студије на Електротехничком факултету у Београду је уписао у октобру 2021. на модулу за Електронику и дигиталне системе. Положио је све испите са просечном оценом 8.8.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Михаило Коцић је као припрему за израду мастер рада урадио истраживање релевантне литературе која се односи на област којој припада тема мастер рада. Конкретно, анализирана су постојећа решења и проблеми у области *G3 PLC (G3 Power Line Communication)* комуникације и *RF (Radio Frequency)* комуникације. Анализом постојећих решења је утврђена топологија хардвера модула за хибридную *G3 PLC* и *RF* комуникацију паметног бројила која представља оптимално решење. Анализирани су и начини за дизајн шеме главног напајања и проучени су проблеми које том приликом треба решити: елиминација диференцијалних и *common mode* сметњи, заштита од краткотрајних импулса велике енергије, минимизација радијационе *RF* емисије. На основу спроведених истраживања утврђени су и начини за решавање поменутих проблема, који су у мастер раду и имплементирани.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 40 страна, са укупно 45 слика и 6 референци. Рад садржи увод, 4 поглавља и закључак (укупно 6 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 је описан начин функционисања, предности и мане *G3 PLC* комуникације, као и разлози за увођење хибридне *G3 PLC* и *RF* комуникације.

У трећем поглављу је детаљно представљен дизајн шеме за напајање која ће се користити за напајање модула за хибридную *G3 PLC* и *RF* комуникацију.

Четврто поглавље описује дизајн електричне шеме и *PCB layout* модула за хибридную *G3 PLC* и *RF* комуникацију.

У оквиру петог поглавља је приказан начин на који је дизајн модула за хибридную *G3 PLC* и *RF* комуникацију тестиран и верификован.

Шесто поглавље садржи кратку рекапитулацију, осврт на целокупни рад и одговарајуће закључке.

4. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Михаила Коцића се бави проблематиком развоја хардвера модула за хибридну *G3 PLC* и *RF* комуникацију паметног бројила. Кандидат је испројектовао хардвер модула који обезбеђује *G3 PLC* и *RF* комуникацију паметног бројила електричне енергије. Функционалност развијеног хардверског модула је експериментално истестирана и верификована.

Основни доприноси рада су: 1) приказ начина функционисања, предности и мана *G3 PLC* комуникације, као и приказ разлога за увођење хибридне *G3 PLC* и *RF* комуникације; 2) пројектовање и развој хардвера модула за хибридну *G3 PLC* и *RF* комуникацију паметног бројила; 3) повећање процента успешности даљинског читавања података из паметних бројила електричне енергије, као и поузданије управљање паметним бројилима засновано на даљинској комуникацији.

5. Закључак и предлог

Кандидат Михаило Коцић је у свом мастер раду успешно решио проблем развоја хардвера модула за хибридну *G3 PLC* и *RF* комуникацију паметног бројила. Развијени модул ће допринети повећању процента успешности даљинског читавања података из паметних бројила електричне енергије, као и поузданијем управљању паметним бројилима заснованом на даљинској комуникацији без потребе за коришћењем додатне комуникационе инфраструктуре.

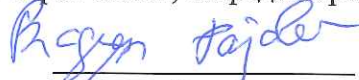
Кандидат је исказао самосталност и систематичност у своме раду као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

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

Београд, 31.08.2023. године

Чланови комисије:


Др Горан Савић, ванредни професор.


Др Владимир Рајовић, ванредни професор.