

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. Марко Тврдишић под насловом „Учесталост атмосферских пражњења у далеководе напонских нивоа 400 kV и 220 kV на подручју Војводине“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Марко Тврдишић је рођен 09.09.1996. године у Јагодини. Завршио је основну школу „Бошко Ђуричић“ у Јагодини као вуковац. Уписао је гимназију „Светозар Марковић“ у Јагодини, коју је завршио са одличним успехом. Електротехнички факултет у Београду уписао је 2015. године. Дипломирао је на одсеку за Енергетику 2023. године са просечном оценом 7,2. Дипломски рад одбранио је у септембру 2023. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер академске студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за електроенергетске системе уписао је у октобру 2023. године. Положио је све испите са просечном оценом 8,2. Тренутно је запослен у фирми “Електро mreжа Србије” АД на позицији инжењер за оперативно управљање – диспечер НДЦ.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Марко Тврдишић је као припрему за израду мастер рада урадио истраживање релевантне литературе која се односи на област којој припада тема мастер рада. Рад се односи на анализу система за регистровање атмосферског пражњења са посебним освртом на систем SCALAR. Тренутно овај систем поседује десет сензора али је и повезан са европском мрежом EUCLID. У мастер раду је описан поступак детекције података о атмосферском пражњењу у реалном времену на подручју Војводине. Подаци које овај систем може детектовати су: тачно време, локација, поларитет и амплитуда атмосферског пражњења као и тип пражњења (између два облака или облака и земље). Кандидат је посветио време за прикупљање и обраду података како би се дошло до релевантних резултата.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 56 страна, са укупно 35 слика и 4 референце. Рад садржи увод, 5 поглавља и закључак (укупно 7 поглавља). На крају текста дат је списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада.

У другом поглављу дат је теоријски преглед настанка грмљавинске активности, механизма пражњења и објашњени су параметри пражњења.

У трећем поглављу описан је систем за локацију атмосферског пражњења који се користи у Републици Србији.

У четвртм поглављу објашњена је пренапонска заштита која се користи у високонапонским мрежама.

Пето поглавље пружа увид у пренапонску заштиту објеката ниског напона.

У шестом поглављу објашњено је како се одређује густина пражњења на подручју Војводине применом софтверског алата SCALAR.

У седмом поглављу дат је закључак и истакнут је значај овог мастер рада.

4. Анализа са кључним резултатима

Мастер рад обухвата 56 страна, са укупно 35 слика и 4 референце. Рад садржи увод, 5 поглавља и закључак (укупно 7 поглавља). На крају текста дат је списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада.

У другом поглављу дат је теоријски преглед настанка грмљавинске активности, механизма пражњења и објашњени су параметри пражњења.

У трећем поглављу описан је систем за локацију атмосферског пражњења који се користи у Републици Србији.

У четвртном поглављу објашњена је пренапонска заштита која се користи у високонапонским мрежама. Пето поглавље пружа увид у пренапонску заштиту објеката ниског напона. У шестом поглављу објашњено је како се одређује густина пражњења на подручју Војводине применом софтверског алата SCALAR. У седмом поглављу дат је закључак и истакнут је значај овог мастер рада.

5. Закључак и предлог

Кандидат Марко Тврдишић у свом мастер раду анализирао је битну проблематику атмосферског пражњења на подручју Војводине. Ова тема је од посебног значаја за праћење атмосферских пражњења у далеководе и зато је битно да системи за локализацију атмосферских пражњења буду поуздани, што показује овај мастер рад.

Кандидат је у току рада показао висок ниво самосталности и иновативности. Задату тему обрадио је на темељан и квалитетан начин. Кандидат је своја теоријска знања успешно применио у раду на мастер тези. На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Марку Тврдишићу прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 03.10.2025. године

Чланови комисије:

др Томислав Рајић Доцент
сагласан, 03.10.2025.

др Милета Жарковић Ванредни професор
сагласан, 03.10.2025.