



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Булевар краља Александра 73, 11000 Београд, Србија

Тел. 011/324-8464, Факс: 011/324-8681

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 04.06.2024. године именovala нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Михајла Марковића под насловом „Густина атмосферског пражњења у далеководу 400 kV на подручју источне Србије”. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Михајло Марковић је рођен 08.01.1997. године у Пожаревцу. Основну школу Живојин Жика Поповић у Раброву завршио је 2012. године, Пожаревачку гимназију у Пожаревцу завршио је 2016. године. Исте године уписује Електротехнички факултет Универзитета у Београду. У септембру 2022. године завршава основне студије на Електротехничком факултету са просечном оценом 7,37. Дипломски рад под називом „Пренапонска заштита специјалних инсталација“ успешно је одбранио у септембру 2022. године са оценом 10. На мастер студије уписао се у октобру 2022. године, такође на Електротехничком факултету.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Михајло Марковић 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 источне Србије. 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 51 страну, са укупно 31 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 четвртом 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 источне Србије применом софтверског алата SCALAR.

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

4. Анализа рада са кључним резултатима

Главна тема овог рада су атмосферска пражњења и њихова густина на подручју источне Србије. Да би се дошло до закључка, било је потребно представити сам принцип атмосферских пражњења, механизам настанка грмљавинске активности, као и електричне и метеоролошке параметре. Затим су представљени системи за локализацију атмосферских пражњења, уз детаљан приказ рада SCALAR система који се користи у Србији. Архивирани подаци су коришћени како би се утврдила густина атмосферских пражњења у 400 kV далеководе на подручју источне Србије, као и да би се утврдио кераунички ниво за тај регион. Анализом добијених података се може закључити да се атмосферска пражњења јављају претежно током летњих месеци, најчешће у месецу јулу. Може се закључити и да је број грмљавинских дана током године одговарајући рељефу и клими тог региона, као и да је годишња густина пражњења у далеководе, иако зависна од трасе, прилично константна. На основу свега приказаног је јасно колико је битно праћење атмосферских пражњења у далеководе и зашто је битно да системи за локализацију атмосферских пражњења буду поуздани.

5. Закључак и предлог

Кандидат Михајло Марковић у свом мастер раду анализирао је битну проблематику атмосферског пражњења на подручју источне Србије. 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. Михајла Марковића прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 12.09.2024. године

Чланови комисије:


др Томислав Рајић, доцент


др Милета Жарковић, ванредни професор