



# 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 5.6.2018. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Марка Марјановића под насловом „Прорачун струјне оптеретљивости енергетских каблова применом техничке препоруке и професионалног софтвера“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

### ИЗВЕШТАЈ

#### 1. Биографски подаци кандидата

Марко Марјановић је рођен 05.04.1992. године у Ужицу. Завршио је основну школу „Рајак Павићевић“ у Бајиној Башти, као носилац Вукове дипломе. Уписао је гимназију „Јосиф Панчић“ у Бајиној Башти, коју је завршио са одличним просеком. Електротехнички факултет уписао је 2010. године. Дипломирао је на одсеку за Енергетику 2016. године са просечном оценом 7.33. Дипломски рад на тему „Анализа рада генератора високог једносмерног напона“ одбранио је у септембру 2016. године са оценом 10. Мастер студије на Електротехничком факултету у Београду је уписао је у октобру 2016. године. Положио је све испите са просечном оценом 7,00.

#### 2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 49 страна, са укупно 14 слика, 8 табела и 11 референци. Рад садржи увод, 4 поглавља и закључак (укупно 6 поглавља). На крају текста дат је списак коришћене литературе.

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

У другом поглављу дата су општа разматрања о енергетским кабловима. Описана је подела каблова, основне конструкције и начини полагања.

У трећем поглављу дате су основе термичког прорачуна енергетских каблова. Описани су губици у кабловима и основи преноса топлоте. Дате су релевантне једначине које се користе за прорачун термички трајно дозвољене струје за каблове положене у земљи.

У четвртном поглављу описан је прорачун струјне оптеретљивости каблова применом техничке препоруке. Прорачун је извршен за одабране примере полагања каблова у земљу.

У петом поглављу описан је прорачун струјне оптеретљивости каблова применом професионалног софтвера. Применом софтвера извршени су прорачуни за исте примере као и у четвртном поглављу. Такође, је извршена упоредна анализа добијених резултата.

У шестом поглављу дат је закључак и истакнут је значај добијених резултата.

#### 3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Марка Марјановића се бави прорачуном струјне оптеретљивости енергетских каблова помоћу два различита приступа, применом техничке препоруке и употребом професионалног софтвера. На струјну оптеретљивост енергетских каблова може да утиче велики број различитих фактора. Пре свега то је начин полагања

кабла, дубина полагања, растојање између каблова ако их има више у истом рову, карактеристике средине у које се кабл полаже. Примена техничке препоруке подразумева корекцију табличних вредности одговарајућим коефицијентима за разматрану конфигурацију каблова. С друге стране професионални софтвер врши посебан прорачун за сваку задату конфигурацију. У раду су за изабране примере полагања каблова извршени прорачуни термички трајно дозвољене струје за оба разматрана приступа. На основу добијених резултата извршена је упоредна анализа. Показано је да техничка препорука даје знатно конзервативније резултате у односу на резултате добијене применом професионалног софтвера. Ово указује на потребу примене професионалног софтвера при избору енергетских каблова.

#### 4. Закључак и предлог

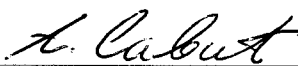
Кандидат Марко Марјановић је у свом мастер раду обрадио проблем прорачуна струјне оптеретљивости енергетских каблова применом два различита приступа. Извршен је велики број прорачуна и урађена је анализа добијених резултата. Значај добијених резултата огледа се у томе што они могу да послуже за правилан избор енергетских каблова.

Кандидат је у току рада на теми показао висок ниво самосталности. Кроз рад се огледа свестраност, која се пре свега испољава кроз повезивање теоријских знања и практичног разумевања дате проблематике као и кроз примену савремених рачунарских алата.

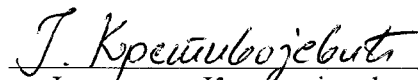
На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Марка Марјановића прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 9.9.2019. године

Чланови комисије:



др Александар Савић, ванредни професор



др Јелисавета Крстивојевић, доцент.