



**КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ
ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ**

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 11.06.2019. године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Милоша Спасића под насловом „Избор елемената електроенергетских далековода високог напона“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Милош Спасић је рођен 30.09.1994. године у Крагујевцу. Завршио је основну школу "Свети Сава" у Баточини као вуковац. Уписао је Средњу техничку ППТ школу у Београду коју је завршио са одличним успехом. Електротехнички факултет уписао је 2013. године. Дипломирао је на одсеку за Енергетику 2017. године са просечном оценом 8,12. Дипломски рад одбранио је 1. септембра 2017. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за Електроенергетске системе смер Постројења и опрема, уписао је у октобру 2017. године. Од 1. фебруара 2018. године запослен је у ПД „ЕЛЕКТРОИСТОК – Изградња“, д.о.о. Београд, где ради на месту инжењера у Одељењу за техничку документацију у Служби за далеководе.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 67 страна, са укупно 43 слике, 8 табела и 6 референци. Рад садржи увод, 6 поглавља и закључак (укупно 8 поглавља), списак коришћене литературе, списак слика, списак табела и прилоге.

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

У другом поглављу су приказане основне карактеристике фазних проводника и описан је начин њиховог избора.

У трећем поглављу су описане основне карактеристике заштитних ужаци, начин њиховог избора и објашњено је како се врши прорачун дужине заштитног OPGW (*Optical Power Ground Wire*) ужета.

У четвртном поглављу акценат је стављен на изолаторе, приказане су њихове основне карактеристике и начин њиховог избора.

У петом поглављу су представљени стубови. Приказане су основне карактеристике стуба и његови делови. Описан је поступак димензионисања главе стуба у односу на сигурносна растојања која се морају задовољити између: (1) проводника и конструкције стуба, (2) проводника и проводника и (3) проводника и заштитног ужета. Посебна пажња је посвећена прорачуну оптерећења стуба. У петом поглављу је представљен софтверски алат који је развијен у оквиру мастер рада. Софтверски алат служи за прорачун оптерећења стубова надземних електроенергетских водова према „Правилнику о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до

400 kV“ (у даљем тексту „Правилник“). Описане су основне могућности софтверског алата и приказан је пример прорачуна оптерећења стуба који је извршен његовом применом.

Шесто поглавље приказује основне карактеристике темеља и уземљивача стубова електроенергетских далекова високог напона.

У седмом поглављу су описани климатски параметри који утичу на надземне електроенергетске водове, као што су температура, залеђивање и ветар. Такође, анализирано је и комбиновано оптерећење од ветра и леда. У софтверском алату, који који је резултат овог мастер рада и који је представљен у оквиру петог поглавља, као додатна опција омогућен је прорачун оптерећења стубова уз уважавање дејства једновременог леда и ветра.

У осмом поглављу дат је закључак рада.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Предмет рада је избор елемената електроенергетских далекова високог напона. Циљ рада је био да дефинише и анализира елементе надземних водова високог напона, да прикаже њихове основне карактеристике и начин њиховог избора. У раду је дат преглед климатских параметара који утичу на надземне електроенергетске водове. Посебна пажња је посвећена стубу као најзначајнијој конструкционој компоненти надземног вода.

У току експлоатационог века далекова на стубове делују силе: од затезања проводника, тежине проводника, тежине додатног оптерећења, удара ветра, тежине овесне опреме. Стуб у току свог века треба да поднесе све силе које на њега делују без оштећења. Конструкција стуба припада грађевинском делу пројекта, док инжењери електротехнике врше прорачун сила које делују на стуб и на основу тог прорачуна врше избор стуба који ће задовољити прорачунате силе.

У мастер раду дипл. инж. Милоша Спасића је развијен софтверски алат за прорачун оптерећења стубова надземних електроенергетских водова према „Правилнику“. Софтверски алат је развијен помоћу програмског пакета MATLAB.

Основни доприноси рада су:

- Формирана је теоријска целина која сажето приказује основне карактеристике и начин избора елемената надземног вода.
- Развијен је софтверски алат којим су прорачуни оптерећења стубова надземних електроенергетских водова аутоматизовани.
- Развијени софтверски алат је прилагођен практичној примени у инжењерској пракси.
- Могућност даљег развоја и надоградње софтверског алата.

4. Закључак и предлог

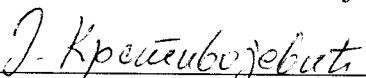
Кандидат Милош Спасић се у свом мастер раду бавио проблематиком избора елемената електроенергетских далекова високог напона. Кандидат Милош Спасић је у свом мастер раду самостално направио софтверски алат за прорачун оптерећења стубова надземних електроенергетских водова према „Правилнику“. Развијени софтверски алат је прилагођен практичној примени у инжењерској пракси и оставља могућност даљег развоја и надоградње.

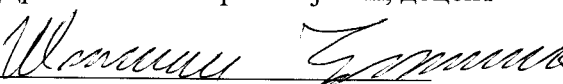
Кандидат Милош Спасић је показао значајну самосталност, систематичност и познавање проблематике из области којој тема припада, како у академском, тако и у инжењерском погледу.

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

Београд, 12. 09. 2019. године

Чланови комисије:


Др Јелисавета Крстивојевић, доцент


Др Жељко Ђуришић, ванредни професор