



# 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 28.8.2018. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Ђорђе Лазовић под насловом „Прорачун кратких спојева и лоцирање квара у слабоупетљаним активним дистрибутивним мрежама“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

### ИЗВЕШТАЈ

#### 1. Биографски подаци кандидата

Ђорђе Лазовић је рођен 06.05.1994. године у Београду. Математичку гимназију је завршио у Београду са одличним успехом. Електротехнички факултет у Београду уписао је 2013. године, на одсеку за Енергетику. Дипломирао је у септембру 2017. године са просечном оценом на испитима 9.63, на дипломском 10. Мастер студије на Електротехничком факултету у Београду је уписао октобра 2017. на Модулу за електротехничке системе. Положио је све испите са просечном оценом 10. Од марта 2018. ангажован је као сарадник у настави на Катедри за електроенергетске системе.

#### 2. Предмет, циљ и методологија рада

Предмет рада представља прорачун кратких спојева и лоцирање квара у напредним дистрибутивним мрежама у којима постоје обновљиви извори енергије, системи за складиштење и електрична возила. Овакви алгоритми налазе примену у модерним дистрибутивним мрежама у којима је, оператору дистрибутивног система од интереса да што брже лоцира и уклони кварт и циљ рада је да предложи ефикасан и брз алгоритам који решава овај проблем. Као алат за прорачун и приказ резултата коришћен је програмски пакет MATLAB.

#### 3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад обухвата 80 страна, са укупно 52 слике, 7 табела и 18 референци. Рад садржи увод, 3 поглавља и закључак (укупно 5 поглавља) и списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описаны предмет и циљ рада. Представљене су најчешће коришћене технике за прорачун кратких спојева, са посебним освртом на традиционалне технике и њихове недостатке, због чега се и предлаже другачији алгоритам којим се ове потешкоће превазилазе.

У другом поглављу је дат кратак преглед, основне карактеристике и принцип рада дистрибуираних енергетских ресурса. Посебан значај је дат различитим могућностима за њихово прикључење на мрежу.

У трећем поглављу су детаљно представљени модели елемената мреже и дистрибуираних енергетских ресурса који су коришћени у раду. Дат је и опис модификованог каноничног поступка за прорачун кратких спојева и нумериčка верификација предложеног поступка. Алгоритам је тестиран на тест средњенапонској мрежи у оквиру програмског алата MATLAB.

Четврто поглавље детаљно описује алгоритам за лоцирање квара у мрежи, изложени су и недостаци поступка и на примеру реалне мреже демонстрирана је његова ефикасност.

Пето поглавље је закључак у оквиру кога су резимирани резултати рада, описан значај предложеног решења и могућа даља унапређења.

#### 4. Закључак и предлог

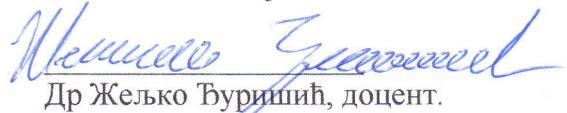
Кандидат Ђорђе Лазовећ се у свом мастер раду бавио прорачуном кратких спојева и лоцирањем квара у активним дистрибутивним мрежама. Кандидат је развио оригиналан математички модел који омогућава прорачун струја кратког споја и лоцирање квара у сложеним дистрибутивним мрежама са интегрисаним обновљивим изворима енергије и батеријама. Извршио је верификацију развијеног модела на примеру реалне тест дистрибутивне мреже.

Истраживања која је кандидат спровео у овом раду имају практичан значај и могу представљати подлогу за студије и пројекте који би уобличили предложену методологију у практичне софтверске алате за прорачуне кратких спојева и лоцирање квара у савременим дистрибутивним мрежама. Рад је урађен на високом стручном и техничком нивоу. Кандидат је током израде рада показао самосталност и инжењерску логику у решавању релативно сложених проблема.

На основу напред наведног Комисија предлаже да се рад Ђорђа Лазовића, под насловом „Прорачун кратких спојева и лоцирање квара у слабоупетљаним активним дистрибутивним мрежама“ прихвати као мастер рад и одобри јавна усмена одбрана.

Београд, 31. 08. 2018. године

Чланови комисије:

  
Др Желько Ђуришић, доцент.

  
Др Александар Савић, доцент.