



# 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 27.08.2019. године, именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Николе Ковачевића под насловом „Пројектовање, инсталација, тестирање и мониторинг квалитета енергије система напајања медијске инфраструктуре на великим међународним спортским догађајима“. Након што смо прегледали приложени рад подносимо следећи

### ИЗВЕШТАЈ

#### 1. Биографски подаци кандидата

Никола Ковачевић је рођен 14.12.1988. у Београду, где је завршио основну школу „Десанка Максимовић“, у Земуну, као и Земунску I гимназију. По стеченом средњошколском образовању, 2007. године уписује Електротехнички факултет Универзитета у Београду. У току студирања се определио за стручну област „Електроенергетски системи“, а потом и област „Обновљиви извори енергије“. Током студирања провео је четири недеље праксе у компанији „Schneider Electric“, а затим продужио са радом у компанији „Grid Software“. Основне студије завршио је 2015. године са просечном оценом 8,04, одбранивши дипломски рад на тему „Комуникација заштитних релеја у оквиру стандарда IEC 61850“, са оценом 10, код ментора проф. др Зорана Стојановића. Потом уписује дипломске академске - мастер студије, на смеру „Обновљиви извори енергије“. Упоредо са мастер студијама наставља професионалну каријеру, запосливши се у Русији, у компанији „СК МИР“, задуженој за изградњу и ревизију стадиона „Гаспром Арена“, као и пропратних објеката и инфраструктуре за Куп конфедерације 2017. године и Светско првенство у фудбалу 2018. године. По завршетку Купа конфедерације, добио је понуду за посао од компаније „HBS“ (Host Broadcasting Services) која је посвећена реализацији великих међународних спортских догађаја. Затим су уследила четири велика међународна пројекта – Светско првенство у фудбалу 2018, Азијске игре 2018, Светско првенство за жене у фудбалу 2019. и Светско првенство у рагбију 2019. године.

#### 2. Опис мастер рада

Мастер рад садржи 139 страна и састоји од из увода, 4 поглавља, закључка, списка литературе, списка скраћеница, списка слика, списка табела и 3 прилога.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Дат је и сажет преглед сваког од поглавља.

У другом поглављу описана је техничка позадина емитерског система, а дат је и функционални опис система напајања овог система и најчешће реализације дела за генерисање енергије.

У трећем поглављу представљен је конкретан процес одређивања елемената тог система, као и делови пројектног пакета као резултат тог поступка уз опис софтверских алата који су коришћени током израде пројекта.

У четвртом делу представљена су тестирања система напајања, а нарочито је наглашено функционално тестирање генератора који сачињавају извор енергије система. Преглед опреме коришћење у овом процесу је интегрални део овог поглавља.

У петом делу рада приказан је систем за мониторинг квалитета енергије система напајања, његови делови, топологија, подешавања и примери. Представљен је и софтвер коришћен у ове сврхе. Извод из статистичке обраде података, једног од производа овог система, је представљен на крају овог дела.

У последњем поглављу дат је закључак мастер рада у коме су сажето приказани најважнији резултати централних поглавља и понуђене идеје за даље радове из области којима се рад бави.

### 3. Анализа рада са кључним резултатима

У раду су обрађени начини изведбе непрекидног, потпуно редувантног и поузданог система напајања (*no single point of failure*) медијске инфраструктуре на великим међународним спортским догађајима, а представљени су и кораци потребни како би се систем, са оваквим карактеристикама, остварио. Кроз реалне примере и пројекте, дат је поступак избора елемената система, а представљени су и делови пројектног пакета потребни за његову реализацију.

У раду су обрађени примери реалних тестирања система напајања, током његовог пуштања у рад и преузимања, а као једног од најбитнијих аспеката у процесу креирања стабилног и поузданог система жељених карактеристика. Тестирање дизел генераторских јединица у самосталном и паралелном раду су саставни део ових тестова и испитних процедура. Потпуно функционалан систем мониторинга је, такође, приказан и представљени су његова топологија, делови, процес иницијализације и коришћења. Предности коришћења складиштених мерења система за мониторинг квалитета електричне енергије у статистичке сврхе су један од делова рада.

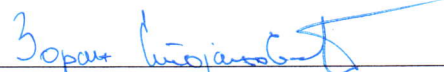
### 4. Закључак и предлог

Кандидат Никола Ковачевић је у свом мастер раду успешно обрадио представљену тему из области електроенергетских постројења, која се тиче процеса пројектовања и реализације привременог система за непрекидно напајање електричном енергијом, као и његовог тестирања и мониторинга. Током израде мастер рада кандидат је показао самосталност и систематичност.

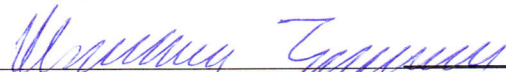
На основу изложеног, предлажемо Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Николе Ковачевића прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 07.09.2020. године

Чланови комисије:



Др Зоран Стојановић, ванр. проф



Др Жељко Ђуришић, ванр. проф