



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 именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Јелене Петковић под насловом: „Утицај интеграције обновљивих извора енергије на перформансе преносне мреже Црне Горе“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи:

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Јелена Петковић је рођена 18.04.1994. године у Београду. Завршила је основну школу "Иван Горан Ковачић" у Београду, а потом је уписала и завршила Прву београдску гимназију у Београду. Електротехнички факултет уписала је 2012. године. Дипломирала је на одсеку Електроенергетских система 2017. године са просечном оценом 7,80. Дипломски рад одбранила је у септембру 2017. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу Електроенергетски системи-Мреже и системи уписала је у октобру 2017. године. Положила је све испите са просечном оценом 7,80. Након завршених основних студија, у новембру 2017. године, запослила се у фирми "Ogranak WSP UK Ltd Beograd" у којој и данас ради, бавећи се електроенергетским студијама.

2. Опис мастер рада

Мастер рад садржи 48 страна, подељених на 5 поглавља.

Прво поглавље представља увод у коме су циљ и предмет самог рада илустровани кроз кратак опис рада тј. путање којом ће се рад развијати.

У другом поглављу је дат детаљан опис електроенергетског система Црне Горе и свих улазних параметара потребних за прављење модела у програмском пакету PSS/E (Power System Simulator for Engineering). акође, детаљно су описане нове електране које прикључујемо у преносну мрежу. То су ветроелектране Крново, Можура и Гвозд као и соларна електрана Бриска Гора. За сваку електрану дати су основни подаци помоћу којих су електране моделоване у програму као и опис прикључења истих на преносни систем Црне Горе.

У трећем поглављу приказани су резултати анализе токова снага и анализе n-1 критеријума за сваки сценарио. Анализиран је утицај интеграције обновљивих извора енергије на перформансе преносне мреже Црне Горе. Приказани су сви проблеми који се јављају приликом интеграције нових електрана и предложене су мере којима се ти проблеми могу решити. За сваки сценарио дати су графички прикази преносне мреже Црне Горе са приказаним напонима сабирница и термичким оптерећењима свих далековаода за одговарајући сценарио.

У четвртном поглављу дат је закључак рада са кратким сажетком целог рада и личним утиском кандидата о утицају који одговарајућа електрана има на преносну мрежу Црне Горе и избором најбоље опције за њено повезивање на мрежу.

У петом поглављу приказана је литература која је коришћена за израду овог рада.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Предмет мастер рада је анализа утицаја интеграције обновљивих извора енергије на перформансе преносне мреже Црне Горе. Циљ рада је сагледавање квантитативних ефеката прикључења великих обновљивих извора, соларних електрана и ветроелектрана, на електроенергетски систем Црне Горе и предлог мера за њихову бољу интеграцију.

Модел електроенергетског система Црне Горе је направљен на основу реалних параметара елемената система. Систем је моделован у програмском пакету PSS/E (Power System Simulator for Engineering) закључно са 110 kV напонским нивоом.

У раду су детаљно приказани сви улазни подаци потребни за израду модела, као и подаци којима су моделоване нове електране. Анализирано је неколико сценарија, са и без нових електрана у режиму минималне и максималне потрошње. За сваки сценарио приказани су резултати анализа токова снага и n-1 критеријума сигурности и предложен је развој преносне мреже који би обезбедио боље услове интеграције перспективних обновљивих извора енергије у електроенергетски систем Црне Горе.

4. Закључак и предлог

Кандидаткиња Јелена Петковић је у свом мастер раду анализирала ефекте интеграције соларних електрана и ветроелектрана у електроенергетском систему Црне Горе на перформансе рада овог система. Анализирани су ефекти рада електрана на губитке и напонске прилике за карактеристичне дане са минималном и максималном потрошњом. Такође су анализирани ефекти прикључења ових електрана на задовољење принципа сигурности пласмана енергије у систему. Сви прорачуни су урађени на основу реалних података и модела мреже у професионалном софтверу PSS/E.

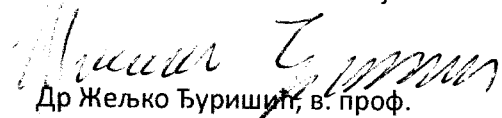
Спроведене анализе имају битан практичан значај, посебно што је кандидаткиња у раду, осим ефекат интеграције обновљивих извора, предложила и развој преносне мреже који би обезбедио боље услове интеграције перспективних обновљивих извора енергије у електроенергетски систем Црне Горе.

Кандидаткиња је исказала самостално вештине рада у професионалном софтверу и зрелу инжењерску логику при решавању задатака који су били предмет овог мастер рада.

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

Београд, 30. 08. 2019.

Чланови комисије:


Др Жељко Буришић, в. проф.


Др Александар Савић, в. проф.