



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 19.04.2016. године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Уроша Живановића под насловом „Иzolовани електроенергетски систем напајан ветроагрегатом са системом за складиштење енергије“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Урош Живановић је рођен 19.08.1989. године у Београду. Основну школу и Осму београдску гимназију је завршио у Београду. Електротехнички факултет у Београду је уписао 2008. године. Дипломирао је на Енергетском одсеку, смер за електроенергетске системе 30. септембра 2015. године, са просеком оцена током студија 7.80. Дипломски рад је оцењен оценом 10. Одмах након дипломирања, уписао је мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на смеру за електроенергетске системе.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 70 страна, са укупно 52 слике, 3 табеле и 9 референци. Рад садржи увод, 4 поглавља и закључак (укупно 6 поглавља) и списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Представљен је значај коришћења обновљивих извора енергије и система за складиштење енергије у електроенергетским системима.

У другом поглављу су дати основни прорачуни при пројектовању и експлоатацији ветроагрегата. Дат је кратак историјат ветроенергетике и приказане су основне особине ветра као енергента.

У трећем поглављу су приказани системи за складиштење енергије као саставни део електроенергетских система. Посебно су разматрани системи електрохемијског складиштења енергије и складиштења енергије у виду потенцијалне енергије воде.

У четвртном поглављу је дат детаљан прорачун изоловане мреже напајане ветроагрегатом са два различита случаја система за складиштење енергије. Извршена је анализа потрошње и потенцијала ветра, као и одабир ветроагрегата за напајање потрошње. Такође је извршено димензионисање система за складиштење енергије коришћењем акумулаторских батерија и коришћењем потенцијалне енергије воде.

У оквиру петог поглавља је извршена провера резултата прорачуна изоловане мреже коришћењем програма „Хомер“.

Шесто поглавље је закључак у оквиру кога је истакнут значај складиштења енергије код изоловане микромреже. Резимирани су резултати рада и дат је закључак упоредне анализе система за складиштење енергија коришћењем акумулаторских батерија и коришћењем потенцијалне енергије воде.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Уроша Живановића се бави проблематиком димензионисања изолованог електроенергетског система напајаног ветроагрегатом са системом за

складиштење енергије. Извршено је оптимално димензионисање ветроагрегата и акумулаторских батерија, односно резервоара за складиштење воде, како би систем имао довољно енергије и током месеци у којима нема много ветра. Димензионисање система обухвата процену потрошње, процене потенцијала ветра у току месеца, као и одабир снаге ветроагрегата и капацитета батерија, односно запремине резервоара за воду. Прорачуни су урађени у програмском пакету Матлаб а провера резултата је извршена у програму Хомер.

Главни допринос рада су: 1) димензионисање изолованог електроенергетског система на основу реалних података о брзини ветра и података о потрошњи; 2) упоредна анализа система за складиштење енергије са акумулаторским батеријама и система са резервоаром за складиштење воде; 3) развијање и провера функционалности програма за димензионисање самосталних система напајаних ветроагрегатом.

4. Закључак и предлог


Кандидат Урош Живановић је у свом мастер раду успешно обрадио проблем димензионисања изолованог електроенергетског система напајаног ветроагрегатом са системом за складиштење енергије. Предложена решења имају практични значај у тренутно актуелној области коришћења обновљивих извора енергије и складиштења енергије.

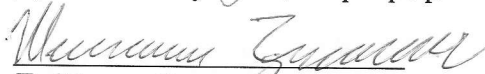
Кандидат је исказао самосталност и систематичност у своме поступку као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

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

Београд, 06. 05. 2016. године

Чланови комисије:


Др Јован Микуловић, ванр. проф.


Др Жељко Ђуришић, доц.