



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 31.05.2016. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Нике Пешић под насловом „Примена управљачког система заснованог на неуралним мрежама у објекту са локалном производњом електричне енергије“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Ника Пешић је рођена 15.01.1992. године у Београду. Гимназију је завршила у Београду са одличним успехом. Електротехнички факултет у Београду уписала је 2010. године, на одсеку за Енергетику. Дипломирала је у октобру 2014. године са просечном оценом на испитима 8,69, на дипломском 10. Мастер студије на Електротехничком факултету у Београду је уписала новембра 2014. на Модулу за Електроенергетске системе. Положила је све испите са просечном оценом 9,40.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 62 стране, са укупно 26 слика, 16 табела и 16 референци. Рад садржи увод, 5 поглавља, закључак, прилог (укупно 8 поглавља) и списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Описани су проблеми са којима се модерна енергетика сусреће, између осталих и аспект дистрибуиране производње, који једовео до приказа методологија и технологија којима се рад бави.

У другом поглављу је дат детаљан преглед проблема са којима се савремени електроенергетски системи сусрећу. Такође су дата теоријска објашњења коришћених метода.

У трећем поглављу дат је преглед и објашњење посматраног стамбеног објекта.

Четврто поглавље описује прорачун који је извршен у раду. Од посебног значаја су детаљна објашњења параметара које даје корисник и описана структура модула контролног система који се базирају на неуралним мрежама.

У оквиру петог поглавља описан је спроведени прорачун. Детаљно је описано на који начин и са којим формулама су помоћу генетског алгорита пронађени параметри неуралних мрежа.

Шесто поглавље даје преглед добијених резултата и врши њихову анализу. Анализа је извршена на дневном, месечном и годишњем нивоу. Наведене су предности и мане управљачког система и дата је кратка економска анализа зараде коју корисник применом наведене методологије може да оствари.

Седмо поглавље је закључак у оквиру кога је описан значај описаног решења и могућа даља унапређења. Резимирани су резултати рада, изазови приликом пројектовања и постављени теоријски темељи за даљи развој наведених методологија управљања потрошњом.

Осмо поглавље представља прилог у коме је дат Матлаб код коришћен у мастер раду.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Нике Пешић се бави проблематиком интелигентног управљања радом потрошача са циљем да се покаже да и стамбени објекти могу бити у доброј мери независни од електроенергетске мреже. Примена методологије је од нарочитог значаја ако се узму у обзир нарастајуће потешкоће са којима се електроенергетски системи у свету, а и у Србији, сусрећу.

Управљачки систем се састоји од три модула који се базирају на неуралним мрежама. Параметри неуралних мрежа се одређују уз помоћ примене генетског алгоритма. За израду контролног система и вршење прорачуна коришћен је програм Матлаб.

Основни резултати овог мастер рада су: 1) теоријски и практични приказ различитих методологија за управљање потрошњом, 2) примена представљеног управљачког система у разноврсним типовима објеката; 3) могућност наставка рада на развоју овог управљачког система.

4. Закључак и предлог

Кандидат Ника Пешић је у свом мастер раду успешно решила проблем управљања потрошњом у објекту са локалном производњом електричне енергије и развила контролни систем који елегантно учитава преференце корисника о томе који уређаји треба да раде наредног дана. Контролни систем потом врши распоређивање рада уређаја тако да се локално произведена електрична енергија максимално искористи.

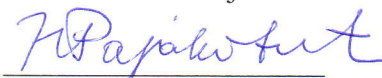
Предложена побољшања могу значајно да унапреде могућности примене посматраног управљачког система.

Кандидат је исказао самосталност и систематичност током израде мастер рада 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. Нике Пешић прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 27. 06. 2016. године

Чланови комисије:



Др Никола Рајаковић, професор.



Др Предраг Стефанов, доцент.