

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 именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Здравка Дамјановића под насловом: „Димензионисање хибридног фотонапонског система са акумулаторским батеријама“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи:

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Здравко Дамјановић је рођен 14.02.1993. године у Чачку. Похађао је основну школу „Соколац“ у Соколцу. Након завршетка основне школе уписује гимназију „Соколац“ у Соколцу. Електротехнички факултет у Источном Сарајеву уписује 2012. године, исте године када је и завршио гимназију. Дипломирао је на смеру за електроенергетику, у јуну 2018. године, са просечном оценом током студија 7,17. Дипломски рад оцењен је са оценом 10. Одмах након дипломирања, уписује мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на смеру за електроенергетске системе.

2. Предмет, циљ и методологија рада

Предмет мастер рада је димензионисање хибридног фотонапонског система са акумулаторским батеријама. Хибридни фотонапонски системи су најчешће аутономни системи који се користе за напајање потрошача који нису прикључени на електродистрибутивну мрежу. Код таквих система су неопходне акумулаторске батерије за складиштење енергије да би се обезбедила енергија у периодима са недовољном инсолацијом. У случају хибридних фотонапонских система са бензинским или дизел агрегатима треба имати у виду да ови агрегати користе знатно скупље и еколошки мање прихватљиве енергенте. Димензионисање оваквих система обухвата процену оптерећења, процену потенцијала соларног зрачења, избор напона система, одређивање капацитета батерије за складиштење енергије, као и одређивање потребне количине горива код бензинских или дизел агрегата. Циљ мастер рада је био да се димензионише систем за напајање потрошње домаћинства који је економски најповољнији. У раду је анализиран рад система на основу симулације у програмском пакету Хомер, при чему су коришћени реални мерни подаци о дневном дијаграму потрошње, температури амбијента и хоризонталној соларној ирадијанси.

3. Анализа рада са кључним резултатима

У мастер раду је приказан поступак за димензионисање компоненти хибридног фотонапонског система са складиштењем енергије, затим је извршена процена оптерећења, процена потенцијала соларног зрачења и одређивање капацитета батерије за складиштење енергије, као и процена потребне количине горива за погон агрегата. Осим идејног решења система, у мастер раду је дата анализа производње таквог система. У мастер раду је такође извршена анализа исплативости система при различитом уделу фотонапонског панела у покривању потрошње. Допринос мастер рада је у предлогу оптималног хибридног система за

напајања потрошње домаћинства, као и у економској валоризацији предложеног решења напајања.

Мастер рад кандидата садржи 58 страна текста, 35 слика и 23 табеле. Рад садржи укупно 9 поглавља (увод, 7 поглавља и закључак). Списак референци обухвата 10 цитираних референци.

У уводном поглављу је дат увод у проблематику и тему мастер рада.

У другом поглављу су описани основни елементи прорачуна енергетског потенцијала сунца.

У трећем поглављу је описан поступак димензионисања аутономног фотонапонског система са посебним освртом на процену потрошње и максималног оптерећења, као на поступак димензионисање инвертора, акумулаторских батерија и фотонапонског панела.

У четвртном је описан поступак димензионисања хибридног фотонапонског система са дизел агрегатом.

У петом поглављу је приказан пример димензионисања аутономног фотонапонског система.

У шестом поглављу је приказан пример димензионисања хибридног фотонапонског система са дизела агрегатом. Такође је извршена упоредна анализа инвестиционих трошкова разматраних варијанти соларног система.

Применом програмског пакета Хомер, у седмом поглављу је извршена верификација извршених поступака димензионисања разматраних варијанти соларних система.

У последњем, деветом поглављу је дат закључак рада.

4. Закључак и предлог

Предложени мастер рад представља значајан допринос у области обновљивих извора енергије и система за складиштење енергије. У мастер раду је извршено димензионисање оптималног соларног система за обезбеђивање електричне у једном домаћинству. У мастер раду је такође извршена анализа инвестициони трошкови соларног система за случајеве аутономног и хибридног фотонапонског система.

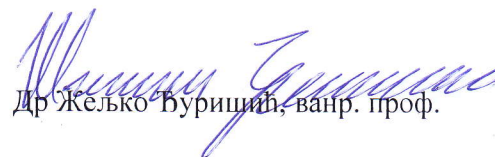
На основу претходно наведеног, комисија предлаже да се рад дипл. инж. Здравка Дамјановића под насловом: „Димензионисање хибридног фотонапонског система са акумулаторским батеријама“ прихвати као мастер рад и одобри јавна усмена одбрана.

У Београду, 18.11.2019.

Чланови комисије:



Др Јован Микуловић, ванр. проф.



Др Жељко Бурић, ванр. проф.