

## КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена Електротехничког факултета у Београду именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Стефан Јовановић под насловом: „Аутономни фотонапонски систем са складиштењем енергије за напајање телекомуникационе станице“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи:

### ИЗВЕШТАЈ

#### 1. Биографски подаци кандидата

Кандидат Стефан Јовановић је рођен 04. 10. 1991. године у Лесковцу. Основну школу је завршио у Лесковцу, а такође и Гимназију Лесковац на природно-математичком смеру. На Електротехнички факултет у Београду уписао се 2010. године. Дипломирао је на Енергетском одсеку, Смер за електроенергетске системе 19.09. 2014. године са просеком оцена током студија 7.94, а дипломски рад оцењен је оценом 10. Одмах након дипломирања уписује и мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на модулу Електроенергетски системи, на смеру за Обновљиве изворе енергије. Од страних језика говори енглески језик.

#### 2. Предмет, циљ и методологија рада

Предмет мастер рада је димензионисање аутономног фотонапонског система са складиштењем енергије за напајање телекомуникационе станице. Димензионисање аутономних фотонапонских система са складиштењем енергије обухвата процену оптерећења, процену потенцијала соларног зрачења, избор напона система и одређивање капацитета батерије за складиштење енергије, као и одређивање количине горива (водоника) и димензионисање горивних ћелија. Циљ мастер рада је био да се димензионише систем за напајање телекомуникационе станице који је економски најповољнији и еколошки прихватљив. Као системи за складиштење енергије разматране су акумулаторске батерије и горивне ћелије. У раду је извршена анализа производње система на основу реалних података о соларној ирадијацији. Осим идејног решења и анализе производње система, у раду је извршена економска анализа исплативости система.

#### 3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад кандидата садржи 51 страну текста, 34 слика и 6 табела. Рад садржи укупно шест поглавља (увод, четири поглавља и закључак). Списак референци обухвата 13 цитираних референци.

У уводном поглављу је дат увод у тему и истакнут је значај коришћења обновљивих извора енергије.

У другом поглављу рада су описани аутономни системи за производњу енергије из обновљивих извора. Обухваћене су микро хидроелектране, електране на биомасу, ветроелектране и соларне електране.

У трећем поглављу су описане горивне ћелије. Приказан је историјат развоја горивних ћелија, описан је принцип рада и приказане су електричне карактеристике горивних ћелија.

У четвртом поглављу је извршено димензионисање аутономног фотонапонског система са складиштењем енергије. Као системи за складиштење енергије разматране су акумулаторске батерије и горивне ћелије. Такође је извршена анализа производње система на основу реалних података о соларној ирадијацији.

У петом поглављу су дати резултати економске анализе.

У последњем поглављу је дат закључак рада.

#### 4. Закључак и предлог

Предложени мастер рад представља значајан допринос у области обновљивих извора енергије. У раду је извршено димензионисање аутономног фотонапонског система са складиштењем енергије за напајања телекомуникационе станице. Осим идејног решења система, у раду је извршена анализа производње система као и економска анализа исплативости.

На основу горе наведеног Комисија предлаже да се рад дипл. инж. Стефана Јовановића под насловом: „Аутономни фотонапонски систем са складиштењем енергије за напајање телекомуникационе станице“ прихвати као мастер рад и одобри јавна усмена одбрана.

У Београду, 08.07.2015.

Чланови комисије:



Др Јован Микуловић, ванр. проф.



Др Жељко Ђуришић, доц.