

## КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 10.05.2016. године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Николе Немода под насловом: „Анализа утицаја производње електричне енергије из фотонапонског система на карактеристични дијаграм производње“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи:

### ИЗВЕШТАЈ

#### 1. Биографски подаци кандидата

Кандидат Никола Немода је рођен у Београду 19.09.1990. Похађао је основну школу „Михаило Петровић Алас“ у Београду. Након завршетка основне школе уписује Прву београдску гимназију на општини Стари град. Електротехнички факултет у Београду уписује 2009 године, исте године када је и завршио гимназију. Дипломирао је на Енергетском одсеку, смер за електроенергетске системе у септембру 2014 године, са просечном оценом током студија 7.72. Дипломски рад оцењен је са оценом 10. Одмах након дипломирања, уписује мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на смеру за електроенергетске системе. Говори течно енглески језик.

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

Предмет рада је истраживање утицаја производње електричне енергије из фотонапонског система на дијаграм потрошње. Фотонапонски систем је димензионисан на основу мерења температуре и хоризонталне ирадијације. Разматран је и просторни изглед електране, као и њен економски аспект. Дијаграми потрошње су разматрани за два различита потрошачка подручја: индустријска потрошња и сеоски конзум. Као пример индустријске потрошње разматрана је потрошња фабрике Пештан, док је сеоски конзум репрезентован потрошњом за насеље Витановац. Из разлога што усредњени дијаграми потрошње губе информацију о максималним снагама, коришћена је метода за налажење карактеристичног дијаграма потрошње са којим је даље вршена анализа. Карактеристични дијаграми потрошње су одређени према алгоритму заснованом на методи минимума суме квадрата одступања. Разматрани су следећи карактеристични показатељи дијаграма потрошње: максимални фактор потрошње, опсег варијације потрошње, фактор густине потрошње и еквивалентно време трајања потрошње. Утицај производње електричне енергије из фотонапонског система на дијаграм потрошње је анализиран за два карактеристична периода у току године: за летњу и зимску сезону. Прорачуни су урађени у програмском алату Матлаб.

#### 3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад кандидата садржи 67 страна текста, 94 слике и 2 табеле. Рад садржи укупно осам поглавља (увод, шест поглавља и закључак). Списак референци обухвата 19 цитираних референци.

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

У другом поглављу је укратко описан значај обновљивих извора електричне енергије, са посебним освртом на фотонапонске системе. Такође, поред предности оваквог извора енергије, набројане су и његове мане.

У трећем поглављу је објашњен разлог коришћења методе минимума суме квадрата одступања у овом раду. Објашњена је примена ове методе за добијање потребних дијаграма како би резултати овог рада имали што тачнију представу.

У четвртом поглављу је дат пројекат фотонапонске електране. Пројекат садржи детаљан прорачун соларне ирадијације на површину једног панела, просторни распоред електране са набројаним свим њеним елементима, као и економски прорачун ради доказивања у исплатљивост оваквог једног пројекта.

Пето поглавље се бави потрошњом једног сеоског подручија. Циљ овог поглавља је добијање карактеристичних дневних дијаграма сеоског конзума, који би се користили за анализу утицаја фотонапонског система на овакво потрошачко подручје.

У шестом поглављу је приказана анализа једног индустријског потрошачког подручја. Приказани су карактеристични дневни дијаграми за индустријски конзум, потребни за даљу анализу у раду.

Седмо поглавље садржи детаљну анализу утицаја пројектоване електране на различита потрошачка подручја. Разматрани су случајеви сеоског и индустријског конзума за летњу и зимску сезону.

У последњем поглављу је дат закључак рада.

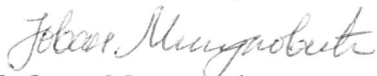
#### 4. Закључак и предлог

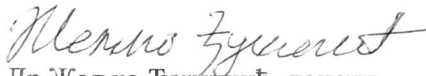
Предложени мастер рад представља значајан допринос у области обновљивих извора енергије. У раду је извршена анализа утицаја производње из фотонапонске електране на дијаграм потрошње, са акцентом на покривање максималне дневне вредности снаге на дијаграму потрошње, као и анализа корисности оваквог извора енергије при покривању максималне дневне вредности снаге на дијаграму потрошње.

На основу горе наведеног Комисија предлаже да се рад дипл. инж. Николе Немодe под насловом: „Анализа утицаја производње електричне енергије из фотонапонског система на карактеристични дијаграм производње“ прихвати као мастер рад и одобри јавна усмена одбрана.

У Београду, 12.07.2015.

Чланови комисије:

  
Др Јован Микуловић, ванр. проф.

  
Др Жељко Ђуришић, доцент