

КОМИСИЈА 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 Николе Мићуновића под насловом: „ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ „БРИСКА ГОРА“ НАЗИВНЕ СНАГЕ 200 MW“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи :

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Никола Мићуновић је рођен 29.08.1992. године у Зрењанину. Завршио је основну школу "Бошко Стругар" у Улцињу са одличним успехом. Уписао је Гимназију у Улцињу општи смер, коју је завршио са одличним успехом такође. Електротехнички факултет у Подгорици је уписао 2011. године. Основне студије – степен Бечелор на одсеку за Енергетику и аутоматику завршио је 2015. године, а 2016. године завршио је специјалистичке студије на одсеку за Енергетику и аутоматику - смер Електроенергетски системи. Дипломски рад је одбранио у септембру 2016. године са оценом 10 на тему „SCADA системи у електродистрибутивним мрежама“. Мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на модулу Енергетика - Мреже и системи уписао је у октобру 2016. године и положио је све испите са просечном оценом 9.2.

2. Предмет, циљ и методологија рада

Предмет рада је анализа соларног потенцијала локације „Бриска Гора“ у сврху изградње фотонапонске соларне електране снаге веће од 200 MW. Циљ је да се на основу расположивих података уради прорачун и предикција производње будуће електране као и да се понуди потенцијално решење у виду саме конфигурације и избора опреме. Као алат за прорачун и приказ резултата користиће се програми MATLAB и AutoCAD.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад садржи 50 страница текста у оквиру којег је 10 поглавља, дат је списак слика, табела и литературе.

Прво поглавље представља увод у коме је описан предмет и циљ рада.

У другом поглављу је дат општи осврт на фотонапонске електране великих снага са описом главних елемената који чине један такав систем.

У трећем поглављу је дат опис локације на којој је планирана изградња соларне електране. На основу доступних података и обиласка терена представљене су климатске карактеристике као и опис земљишта.

У четвртном поглављу је урађена процена инсолације. На основу расположивих података о укупној хоризонталној инсолацији приказан је поступак декомпоновања укупног хоризонталног зрачења на дифузну и директну компоненту, те је затим добијено укупно зрачење које доспева на панел постављен под оптималним углом.

У петом поглављу је дат предлог опреме са конкретним карактеристикама добијеним од произвођача.

У шестом поглављу је дат приказ прорачуна на основу којих се формира конфигурација соларне електране. Имајући у виду карактеристике опреме, дат је приказ прорачуна на основу којих се добија максималан број панела који сачињавају један стринг, број стрингова по једној секцији као и број секција по једном инвертеру. На основу удаљености између носача панела извршена је оптимизација и прорачун кабловске мреже.

У седмом поглављу дат је конкретан примјер прорачуна и конфигурација соларне електране за прво поље од укупно четири поља колико је предложено да их има СЕ „Бриска Гора“, приближних снага од по 50 MW по пољу. Извршен је прорачун опреме, техничко-економски прорачун каблова са примјером, начини повезивања у НН и у СН мрежи, као и предикција производње како првог поља тако и у случају укупног броја постављених панела за дату инсталсану снагу електране.

У осмом поглављу дат је осврт на постојећу преносну мрежу у близини локације будуће електране са предлогом надоградње постојеће мреже у циљу стварања услова за приључење електране.

У деветом поглављу је, уз помоћ методе „нето садашње вредности“, урађен економски прорачун и анализа исплативости инвестиције на основу добијених података о производњи електричне енергије и претпостављених инвестиционих и експлоатационих трошкова.

У последњем, десетом поглављу, дат је закључак који представља сажети осврт на добијене резултате са предлогом даљег рада.

4. Закључак и предлог

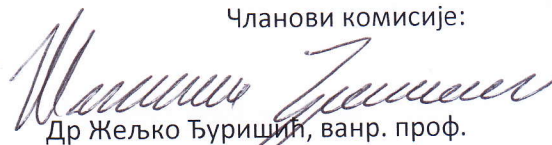
Кандидат Никола Мићуновић се у свом мастер раду бавио анализом услова изградње перспективне соларне електране велике снаге на локацији Бриска гора код Улциња. Истраживања су извршена на основу реалних података о инсолацији на анализираној локацији. У раду је предложено идејно решење соларног панела, његова оптимизација и извршени прорачуни очекиване производње електричне енергије. У техничком погледу извршени су прорачуни интерне кабловске мреже и инверторског постројења. Прорачуни и графичка интерпретација резултата су извршени у софтверу MATLAB и AutoCAD.

Рад урађен на високом стручном и техничком нивоу. С обзиром да се ради о објекту чија је изградња планирана, спроведене анализе и прорачуни, које је кандидат презентовао у свом мастер раду, могу имати значајану практичну употребљивост.

На основу напред наведеног Комисија предлаже да се рад Николе Мићуновића, под насловом „ИДЕЈНО РЈЕШЕЊЕ СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ „БРИСКА ГОРА“ НАЗИВНЕ СНАГЕ 200 MW“ прихвати као мастер рад и одобри јавна усмена одбрана.

Београд, 29. 03. 2019.

Чланови комисије:


Др Жељко Ђуришић, ванр. проф.


Др Јован Миколовић, ванр. проф.