



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, именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Матеја Мићовића под насловом: „Анализа варијантних решења изградње фотонапонске електране на пепелишту ТЕ Морава применом софтвера PVsyst“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи:

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Матеј Мићовић је рођен 25.09.1996. године у Краљеву. Завршио је основну школу "Димитрије Туцовић" у Краљеву са одличним успехом. Уписао је Електро-саобраћајну техничку школу „Никола Тесла“ у Краљеву коју је такође завршио са одличним успехом. Током школовања имао је запажених резултата на државним такмичењима из електротехнике и електронике. Електротехнички факултет уписао је 2015. године. Дипломирао је на одсеку за Енергетику 2019. године са просечном оценом 8,43. Дипломски рад одбранио је у септембру 2019. године са оценом 10. Мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за електроенергетске системе, смер Постројења и опрема уписао је у октобру 2019. године.

2. Опис мастер рада

Мастер рад садржи 64 странице текста у оквиру којег је 8 поглавља заједно са списком литературе. Списак литературе садржи 15 референци.

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

У другом поглављу су приказани трендови и циљеви коришћења обновљивих извора енергије.

Треће поглавље сагледава аспекте изградње великих мрежно повезаних соларних електрана на земљи. Дат је опис основних компоненти соларних електрана, према чему се врши њихов избор, како се сагледавају соларни ресурси, колико електричне енергије може да се очекује, о чему све треба водити рачуна при избору локације, распоред модула, односно панела унутар електране, њихов избор, избор монтажне конструкције, инвертора и трансформатор, као и димензионисање електричних параметара и опреме.

У четвртном поглављу су анализирана варијантна решења три различита система соларних електрана: фиксно постављени јужно оријентисани модули са једном активном површином, системи са једноосним праћењем сунца по вертикалној оси ротације и системи са једноосним праћењем сунца по хоризонталној оси ротације север-југ. За сваки од система су анализирана по 2 случаја: изградња соларне електране на целом расположивом пепелишту ТЕ Морава, као и на делу парцеле довољне за прву фазу изградње соларне електране од 10 MWp.

У петом поглављу извршена је анализа параметара за квантификацију перформанси фотонапонског система, као и анализа економских показатеља сваког од варијантних решења соларне електране на пепелишту ТЕ Морава.

У шестом поглављу су теоријски прокоментарисани услови прикључења соларне електране на мрежу, дат је предложени распоред модула и инвертора у односу на већ постојећу трансформаторску станицу, као и предложена једнополна шема соларне електране.

У седмом поглављу дат је закључак рада.

На крају рада дат је списак коришћене литературе.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Кандидат Матеј Мићовић је у свом мастер раду дао преглед аспеката изградње великих соларних електрана и извршио анализу више варијантних решења за изградњу соларне електране на пепелишту ТЕ Морава на целој доступној површини и на делу расположивог земљишта за потребе прве фазе од 10 MWp, потом је извршио и анализу производње и економских показатеља за свако од варијантних решења. Спроведене анализе су имале за циљ да покажу економску исплативост изградње сваког од варијантних решења. На основу спроведених анализа, кандидат је дао одговарајуће закључке у погледу исплативости изградње соларне електране на споменутој локацији. Моделовање сваког од варијантних решења и све спроведене анализе је извршио коришћењем софтверског алата PVsyst.

4. Закључак и предлог

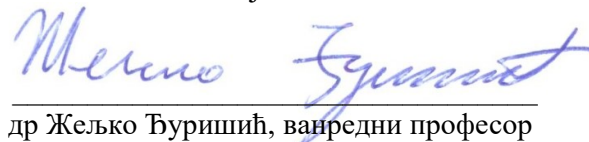
Кандидат Матеј Мићовић је у свом мастер раду спровео анализе економских показатеља рада различитих концепата соларних електрана на пепелишту ТЕ Морава. У раду је детаљно презентовано свако од варијантних решења изградње соларне електране и за свако од њих је извршено поприлично реално уважавање сваке од компоненти трошкова, базирано на статистичким подацима спроведени од стране Међународне агенције за обновљиву енергију (ИРЕНА), како би се што боље сагледали анализирани економски показатељи сваког од разматраних решења. Главни резултат рада је упоредна анализа параметара за квантификацију перформанси и економских показатеља сваког од варијантних решења. На основу ових анализа могу се сагледати оправданости изградње сваког од разматраних соларних система. У том погледу спроведене анализе имају битан практичан значај јер омогућавају преглед економске оправданости коришћења различитих фотонапонских система при будућем повећаном обиму изградње соларних електрана у Србији и њихове бенефите.

Кандидат је исказао самосталност и инжењерску зрелост при решавању проблема који су били предмет овог мастер рада. Да би се спровеле захтеване анализе и прорачуни неопходно је било да кандидат овлада радом у професионалном софтверу за пројектовање фотонапонских система. Спроведене анализе, које су урађене на високом стручном и техничком нивоу, могу послужити као подлога за израду пројектне документације и одабир техничког решења које даје најбоље економске показатеље изградње фотонапонске електране на пепелишту ТЕ Морава, која је планирана за гашење до краја 2023. године.

На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Матеја Мићовића, под насловом „Анализа варијантних решења изградње фотонапонске електране на пепелишту ТЕ Морава применом софтвера PVsyst“, прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 17. 09. 2021. године

Чланови комисије:


др Жељко Ђуришић, ванредни професор


др Јован Микуловић, редовни професор