

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 07.06.2022. године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Добрица Остојић под насловом „Израда идејног решења за изградњу соларне електране прикључене на дистрибутивну мрежу“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Добрица М. Остојић рођен је 17.08.1987. године у Ужицу. У Ужицу најпре завршава основну школу „Слободан Секулић – пета основна“ као носилац Вукове дипломе. Након тога, завршава и средњу школу „Ужичка гимназија“ са одличним успехом. Током основне школе учествовао је на многим такмичењима из већине предмета, где се издваја велики успех на такмичењима из физике и посебно математике.

У Београду, 2006. године уписује Основне академске студије на Електротехничком факултету универзитета у Београду. Дипломирао је 2013 године на одсеку за Енергетику, смер Електроенергетски системи. Дипломски рад на тему „Примена СКАДА комуникационих система за моиторинг и управљање токовима електричне енергије у дистрибутивном систему“ одбранио је у јулу 2013. године са оценом 10. Мастер академске студије на Електротехничком факултету уписао је 2021. године на смеру Електроенергетски системи, смер Постројења и опрема.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Добрица Остојић (3441/2021) је као припрему за израду мастер рада „Израда идејног решења за изградњу соларне електране прикључене на дистрибутивну мрежу“ урадио истраживање релевантне литературе која се односи на област обновљивих извора енергије, соларних система и разводних посторојења. Конкретно, анализирано је актуелно стање у области енергетике и примене соларних система, као и законских регулатива у овој области. У оквиру истраживања су коришћене следеће референце:

- Ј. Микуловић, Ж. Ђуришић, Соларна енергетика, Академска мисао, Београд, 2019.
- Соларна енергетика и одрживи развој, Јасмина Радосављевић, Томислав Павловић, Мирослав Ламбић, Грађевинска књига. Београд: 2004.
- Презентација са предмета Обновљиви извори енергије „Презентација 2020“, преузето са сајта катедре: <http://ees.etf.bg.ac.rs/predmet.php?Id=13#fajlovi>
- *Photovoltaic geographical information system „PV GIS“*, online верзија са сајта: https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/#PVP
- Електричне инсталације ниског напона - Део 5-52: Избор и постављање електричне опреме – Електрични развод SRPS HD 60364-5-52:2012
- М. Костић, Теорија и пракса пројектовања електричних инсталација, Академска мисао, Београд, 2005
- Интернет базе података, интернет портали и сајтови:
 - <https://balkangreenenergynews.com/rs/>
 - <https://www.mre.gov.rs/lat>

- <https://www.zelenaenergija.pks.rs/>
- <https://www.energetskiportal.rs/>
- <https://www.aers.rs/>
- <https://www.fronius.com/en>
- <https://www.kiotosolar.com/en/>
- <http://www.seepex-spot.rs/sr/>
- <https://www.wikipedia.org/>
- <https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/skupstina/zakon/2021/40/2/reg>

Проучавањем наведених референци утврђено је да постоји могућност примене соларних панела у циљу побољшања енергетске ефикасности, смањења трошкова и смањења губитака у мрежи, што свеукупно има позитиван утицај на животну средину. Направљен је осврт на законску регулативу која омогућава повезивање соларне електране на дистрибутивни систем по принципу нето обрачуна.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 45 стране, са укупно 14 слика, 7 табела, 1 прилог и 16 референци. Рад садржи увод, 6 поглавља и закључак (укупно 8 поглавља) и спискове слика, табела и коришћене литературе. На крају рада налазе се прилози.

У уводу дефинисани су предмет и циљеви мастер рада, дат је кратак осврт на тренутно стање и проблеме код нас и у свету везано за производњу и потрошњу електричне енергије. Укратко су представљени и објашњени основни појмови и принципи коришћења соларне енергије.

У другом поглављу овог рада је урађен технички опис где је ближе представљено идејно решење мале соларне електране, њена конфигурација и могућности прикључења на дистрибутивну мрежу.

У трећем поглављу су технички подаци који се тичу врсте и типа опреме – соларних панела, инвертора и саме конфигурације електране.

У четвртном поглављу су сагледани технички услови потребни за изградњу и повезивање соларне електране на дистрибутивни електроенергетски систем.

Пето поглавље представља нумеричке прорачуне потребне за одабир и правилно димензионисање опреме као и прорачун производње соларне електране. Представљен је комерцијални софтвер за израчунавање процењене месечне производње соларне електране на одабраној локацији.

У шестом поглављу урађена је студија оправданости. Поред анализе тока исплативости студије, извршен је осврт на тржиште електричне енергије.

У седмом поглављу представљен је Закон о обновљивим изворима енергије као и подзаконски акти и уредбе у вези са законом о обновљивим изворима енергије и усклађивањем са политикама Европске Уније.

У закључку су сумирани резултати до којих се дошло у току израде овог рада.

Литература садржи списак од 16 референци. Наведене референце коришћене су током израде рада у циљу формирања основне идеје истраживања, као и увида у актуелно стање у области истраживања.

4. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Добрице Остојић се бави израдом идејног решења за изградњу соларне електране повезане на дистрибутивни систем. У раду су приказани прорачуни једног

таквог решења за одбрану локацију прикључења у дистрибутивни електроенергетски систем и бенефити једног таквог система са аспекта економије.

Основни доприноси рада су: 1) приказ алгоритма израде идејног решења соларне електране са свим потребним прорачунима; 2) дати су прорачуни економске исплативости инвестирања у соларне електране; 3) објашњена је законска регулатива и начини прикључења соларне електране на дистрибутивни систем.

5. Закључак и предлог

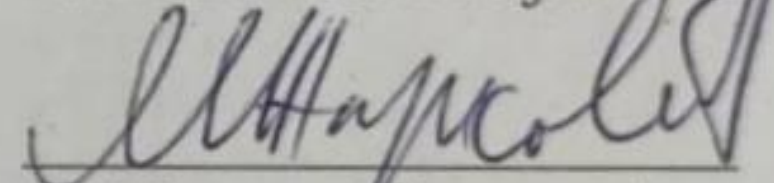
Кандидат Добрица Остојић је у свом мастер раду успешно извршио формирање идејног решења за изградњу соларне електране повезане на дистрибутивни систем. Рад садржи потребне информације, прорачуне и објашњења.

Кандидат је исказао самосталност и систематичност у раду, познавање материје и потребних елемената из ове области као и примену знања у решавању проблематике овог рада.

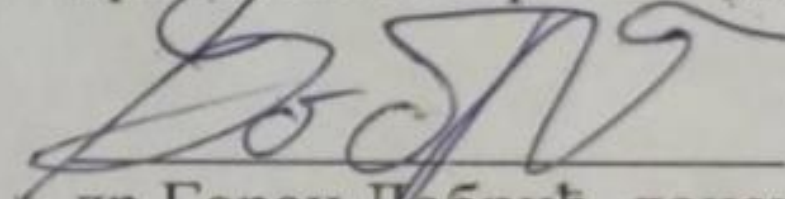
На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Добрице Остојића прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 06.09.2022. године

Чланови комисије:



др Милета Жарковић, доцент



др Горан Добрић, доцент