



**КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ
ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ**

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Милоша Стаменковића под насловом: „ФОТОНАПОНСКЕ ЕЛЕКТРАНЕ СА БАТЕРИЈАМА ЗА СКЛАДИШТЕЊЕ ЕНЕРГИЈЕ“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи:

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Милош Стаменковић је рођен 27.01.1995. године у Београду. Завршио је основну школу "Борислав Пекић" у Београду. Уписао је Земунску гимназију у Београду, коју је завршио са врло добрим успехом. Електротехнички факултет у Београду уписао је 2014. године. Дипломирао је на одсеку за Енергетику 2018. године са просечном оценом 8,22. Дипломски рад одбранио је у септембру 2018. године са оценом 10. Учествовао је у програму ИАЕСТЕ размене студената и обавио стручну праксу у трајању од три месеца на Универзитету Краља Монкута у Бангкоку, Тајланд. Запослен је у компанији Нетинвест од новембра 2019. године. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за енергетску ефикасност уписао је у октобру 2018. године. Положио је све испите на мастер студијама са просечном оценом 9,2.

2. Опис мастер рада

Мастер рад садржи 49 страница текста у оквиру којег је 6 поглавља заједно са сликама, табелама и списком литературе. Списак литературе садржи 10 референци. Прво поглавље представља увод у коме је описан предмет и циљ рада.

У другом поглављу је приказан теоријски увод у соларне електране, који укључује прорачун положаја Сунца на небеској сфери, прорачун потенцијала сунчевог зрачења, компоненте и прорачун производње фотонапонских електрана. Дат је и пример трошкова изградње фотонапонске електране.

У трећем поглављу размотрени су различити видови батеријског и осталог начина складиштења електричне енергије. Обрађене су карактеристике које описују ове системе. Наведене су могуће мерљиве и немерљиве добити уградње система за складиштење.

Четврто поглавље обрађује финансијске аспекте инвестирања. Дефинисана су потребна улагања и приходи од пројекта. Размотрени су различити инвестициони параметри као основни показатељи исплативости инвестирања.

У петом поглављу извршене су анализе инвестирања у фотонапонске системе са или без батеријског складиштења. Системи су подељени по снази и аутономији рада. Аутономни фотонапонски систем анализиран је пре свега навођењем бенефита једног оваквог система у односу на алтернативна решења. Детаљније је анализиран систем мање снаге који може радити прикључен на дистрибутивну мрежу или као аутономни систем напајања. Наведене су карактеристике овог система, идентификовани приходи и анализирани инвестициони показатељи пројекта. Размотрен је утицај оваквог система на дистрибутивну мрежу, приказани су могући бенефити и тренутне препреке у имплементацији. Фотонапонски систем велике снаге детаљно је финансијски анализиран и израчунати су релевантни инвестициони параметри. Наведене и анализирани су могућности коришћења батеријског складиштења електричне енергије уз фотонапонски систем веће снаге.

У шестом поглављу дат је закључак рада.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Инвестирање у фотонапонске електране са или без батеријског складиштења електричне енергије захтева анализу техничких и економско-финансијских аспеката.

Кандидат Милош Стаменковић је у свом мастер раду дао преглед и извршио анализу техничких елемената и инвестиционих показатеља фотонапонских електрана са батеријама. Циљ прегледа и анализе је утврђивање утицајних фактора при оцени економске оправданости изградње оваквог посторјења. Извршени су прорачуни и процене исплативости система различитих снага и структура.

4. Закључак и предлог

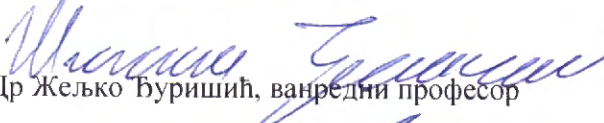
Кандидат Милош Стаменковић је у свом мастер раду спровео техно-економску анализу различитих конфигурација фотонапонских електрана и батеријских система. У раду се могу сагледати значајни кораци процене инвестиције. Главни резултат рада је анализа различитих решења инвестирања у пројекте фотонапонских електрана са или без батеријског складиштења електричне енергије. Помоћу ових анализа могуће је сагледати процес инвестиционе процене пројеката и упоредити наплативе и ненаплативе бенефите које предметни системи доносе.

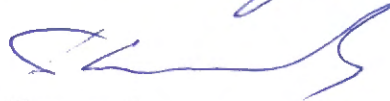
Кандидат је исказао самосталност и инжењерску зрелост при решавању проблема који су били предмет овог мастер рада. Да би се спровеле анализе и прорачуни неопходно је било да се кандидат упозна са свим техничким и економским аспектима инвестирања у фотонапонске електране са батеријама. Спровођење анализа и прорачуна захтевало је упознавање са одговарајућим софтверским алатима и истраживање различитих метода прорачуна, као и систематизацију могућих пројектних решења.

На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Милоша Стаменковића, под насловом „Фотонапонске електране са батеријама за складиштење енергије“, прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 11. 09. 2020. године

Чланови комисије:


Др Жељко Буришић, ванредни професор


Др Предраг Стефанов, ванредни професор


Др Јован Микуловић, редовни професор