

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 07.10.2025 године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Катарина Зеџ под насловом „Оптимизација пресека кабла интерне мреже ветроелектране“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Катарина Зеџ је рођена 17.08.1998. године у Бару. Завршила је основну школу „Свети Василије Острошки“ и Гимназију „Јован Дучић“ у Требињу. На крају основне и средње школе била је носилац Вукове дипломе, као и признања „Бак генерације“. Током школовања учествовала је на републичким такмичењима из физике и математике.

Електротехнички факултет у Београду уписала је 2017. године. Дипломирала је на одсеку за Енергетику 2022. године са просечном оценом 9,45. Дипломски рад одбранила је у септембру 2022. године са оценом 10.

Мастер студије на Електротехничком факултету, на Модулу за Електроенергетске системе, смер Обновљиви извори енергије, уписала је у октобру 2022. године. Положила је све испите са просечном оценом 9.00.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидаткиња Катарина Зеџ је као припрему за израду мастер рада урадила истраживање релевантне литературе која се односи на област којој припада тема мастер рада. Предмет мастер рада је анализа избора и оптимизација пресека каблова у интерној кабловској мрежи ветроелектране. У раду је објашњен концепт економског пресека кабла, који обезбеђује минималан удео трошкова кабла у трошковима производње електричне енергије ветроелектране. Методологија за прорачун оптималног пресека каблова обухвата прорачун енергетских губитака у каблу и актуализацију инвестиционих и оперативних трошкова. Улазни подаци о снази производње добијени су на основу формираног модела ветроелектране у Банату. Ова тема је од значаја за јер омогућава побољшање економских перформанси ветроелектрана.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 47 страна, са укупно 22 слике и 20 референци. Рад садржи увод, 5 поглавља и закључак (укупно 7 поглавља). На крају текста дат је списак коришћене литературе, списак слика и табела. Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада.

У другом поглављу дат је осврт на основне принципе рада и пројектовања модерних ветроелектрана.

Треће поглавље садржи теоријски увод о енергетским кабловима, са акцентом на правила избора средњенапонских каблова.

Четврто поглавље детаљно се бави структуром интерне кабловске мреже ветроелектране и избором каблова за конкретак прорачун.

У петом поглављу представљена је оптимизациона метода за прорачун економског пресека.

Шесто поглавље приказује резултате прорачуна производње хипотетичке ветроелектране у Србији, прорачун оптималног и техничког пресека, као и компаративну анализу трошкова.

У седмом поглављу дат је закључак.

4. Анализа са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Катарине Зеџ приказује методу за оптимизацију попречног пресека кабла интерне мреже ветроелектране. У раду је приказана метода за оптимизацију прорачуна пресека кабла интерне мреже ветроелектране, која се заснива на минимизацији укупних варијабилних трошкова производње ветроелектране током њеног животног века. Као улазна величина за прорачун, користи се вредност средње сатне снаге производње ветроагрегата, прорачуната за дефинисану локацију у Јужном Банату. Описана је структура интерне кабловске мреже ветроелектране и изабран тип средњенапонског кабла који се у оквиру ње користи. Прорачунате су промене температуре и отпорности кабла са оптерећењем, а на основу тога и вредност енергије губитака у каблу. На основу цена кабла и цена електричне енергије, прорачунати су

укупни трошкови сведени на крај експлоатационог периода. Економски пресек каблова је онај при коме се постиже минимална вредност укупних трошкова. Извршено је поређење трошкова у случају употребе економског и техничког пресека кабла. Показује се да су уштеде при коришћењу економског пресека значајне, иако су инвестициони трошкови већи, због смањења губитака у интерној кабловској мрежи.

5. Закључак и предлог

Кандидаткиња Катарина Зеџ је у свом мастер раду анализирала избор попречног пресека кабла интерне мреже ветроелектране. На основу представљене методе, извршен је прорачун економски оптималног пресека зависно од броја ветроагрегата прикључених на деоницу кабла.

Кандидаткиња је у току рада показала висок ниво самосталности и иновативности. Задату тему обрадила је на темељан и квалитетан начин. Кандидаткиња је своја теоријска знања успешно применила у раду на мастер тези.

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

Београд, 26.10.2025. године

Чланови комисије:

др Томислав Рајић Доцент
сагласан, 24.10.2025.

др Дарко Шошић Ванредни професор
сагласан, 26.10.2025.