

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 Јоване Дакић под насловом: „Балансирање производње ветроелектрана помоћу пумпно акумулационих хидроелектрана“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи :

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Јована Дакић је рођена 06.05.1993. године у Београду. Основну школу и гимназију је завршила у Београду. Електротехнички факултет Универзитета у Београду уписала је 2011, а дипломирала је у октобру 2015. године на Одсеку за Енергетику, смер за Енергетске претвараче и погоне са просечном оценом 8.08 (оцена на дипломском 10). Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, модул Електроенергетски системи уписао је 2015. године. Положила је све испите са просечном оценом 8.40. Течно говори енглески и француски језик.

2. Предмет, циљ и методологија рада

Предмет рада је анализа паралелног рада ветроелектрана и пумпно-акумулационе хидроелектране. Циљ рада је да се сагледају могућности балансирања снаге производње ветроелектране помоћу пумпно-акумулационог система. Анализе ће бити спроведене кроз анализе постојећих искустава и експерименте са реалним мерним подацима о потенцијалу енергије ветра у региону Ђердапске клисуре на Дунаву.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад садржи 49 странице текста у оквиру којег су 7 поглавља и списак литературе.

Прво поглавље представља увод у коме је описан предмет и циљ рада. Дат је и преглед основних стратегија у градњи пумпно-акумулационих електрана и предности балансирања производње ветроелектрана помоћу њих.

У другом поглављу је дефинисана основна улога пумпно-акумулационих електрана. Представљени су: принципијална шема, ефикасност, рад у пумпном и генераторском режиму и итд. Анализирано је неколико неконвенцијалних електрана, односно изградња различитих врста горњих и доњих резервоара користећи море или напуштене руднике за њихове локације и њихов начин рада.

У трећем поглављу су описани технички аспекти пумпно-акумулационе електране. Анализиране су системске услуге које могу пружити ове електране, критеријуми за њихову изградњу као и време одзива система. На крају је урађен осврт на различите конфигурације и примену ових електрана.

У четвртном поглављу су представљене технологије пумпно-акумулационих електрана са фискном брзином и системи са регулацијом брзине и њихове предности и мане.

Пето поглавље се бави економским ефектима рада пумпно-акумулационих електрана. Описан је критеријум за оцену конкурентности пројеката у производњи електричне енергије и могући остварени приход електране.

У шестом поглављу приказана је могућа локација пилот пројекта код Ђердапске клисуре. Приказано је балансирање производње ветротурбине помоћу пумпно-акумулационог система који се састоји од резервоара у дну ветротурбине, који представља горњи резервоар, а Ђердап је доњи резервоар. Анализиран је средње ветровит месец-април као и мање ветровит месец-јул где смо приказане могућности балансирања производње ветроелектране и потрошње локалне дистрибутивне мреже, односно потрошње у насељу Голубац.

Седмо поглавље представља закључак овог мастер рада. У закључку је дат осврт на цео рад и објашњене су могућности за даљи развој и примену пумпно-акумулационе електране као помоћ интермитентним изворима енергије и њихов утицај на цео електроенергетски систем. Наведени су кораци које треба предузети како би се овакви начини размишљања у пројектовању, а након тога и у грађевинарству, што брже прихватили.

4. Закључак и предлог

Кандидаткиња Јована Дакић се у свом мастер раду бавила актуелном проблематиком балансирања интермитентних извора енергије, као што су ветроелектране. Представљени су традиционални и савремени концепти пумпно-акумулационих електрана са фиксном и променљивом брзином обртања. Посебан квалитет рада је што је у њему дато идејно решење за конкретну локацију за инсталацију оваквог система. Све анализе су урађене на основу реалних мерних података о брзини ветра и потрошњи локалне дистрибутивне мреже. Добијени резултати могу имати велики практични значај јер дају подлогу за даљи развој представљене идеје и могућу реализацију оваквог пројекта у будућности.

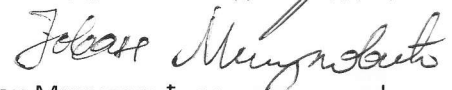
На основу напред наведеног Комисија предлаже да се рад Јоване Дакић, под насловом “Балансирање производње ветроелектрана помоћу пумпно акумулационих хидроелектрана” прихвати као мастер рад и одобори јавна усмена одбрана.

У Београду, 07.07.2017.

Чланови комисије:



Др Жељко Ђуришић, доц.



Др Јован Микуловић, ванредни проф.