



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, на својој седници одржаној 08.06.2021. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Катарине Ђерговић под насловом „Анализа и синтеза SCADA система МХЕ Рашка“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Катарина Ђерговић је рођена 04.02.1996. године у Зајечару. Завршила је основну школу „Десанка Максимовић“ у Зајечару са одличним успехом и Вуковом дипломом. Природно-математички смер у Зајечарској гимназији завршила је такође као вуковац. Током школовања се такмичила из математике, физике и српског језика, а најзначајнији резултати су награде на државним такмичењима из математике. Електротехнички факултет уписала је 2015. године. Дипломирала је на одсеку за Сигнале и системе 2019. године са просечном оценом 8,89. Дипломски рад одбранила је у септембру 2019. године са оценом 10. Мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за сигнале и системе уписала је у октобру 2019. године. Положила је све испите са просечном оценом 9,8.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 56 страна, са укупно 36 слика и 10 референци. Рад садржи увод, 3 поглавља и закључак (укупно 5 поглавља) и списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Уведена је дефиниција SCADA система и укратко објашњени основни појмови, након чега је представљен VIEW4 SCADA систем Института „Михајло Пупин“ у оквиру ког је реализован SCADA систем МХЕ Рашка. Дата је дефиниција хидроелектране као и основни параметри МХЕ Рашка.

У другом поглављу је дат увод у SCADA системе, њихове карактеристике и компоненте. Након кратког историјског развоја представљене су данашње могућности реализације и примене SCADA система. Такође су представљене основе комуникација у SCADA системима, дефиниција протокола са освртом на коришћене протоколе приликом пројектовања SCADA система на МХЕ Рашка.

У трећем поглављу је укратко описан систем надзора и управљања индустријским процесима Института „Михајло Пупин“ - VIEW4 SCADA. Дат је преглед основних хардверских и софтверских целина система коришћених у циљу пројектовања SCADA система за МХЕ Рашка.

У четвртом поглављу је анализиран систем МХЕ Рашка. Приказан је детаљан опис пројектованих електро-ормана и њихових функционалности из кога произилази опис архитектуре SCADA система, а затим и ток његове имплементације. Редослед пројектованих целина прати реалну имплементацију система што подразумева формирање база података, центара управљања, подешавање комуникационе топологије, израду слика за НМІ приказе и подешавање других неопходних SCADA параметара.

Последње поглавље је закључак у оквиру кога је резимиран садржај рада. Дата су општа запажања везана за SCADA системе, њихове предности и недостаци као и могућности за даљи развој и унапређења.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Катарине Ђерговић се бави проблематиком SCADA система, његовом анализом и синтезом на МХЕ Рашка. Посматрана електрана је постројење проточног типа које користи воду из реке Рашке, има две турбине Франсисовог типа и два трофазна синхрона генератора. Номинална снага сваког агрегата је 2366kW, чиме се ова електрана сврстава у ранг малих хидроелектрана. SCADA систем је креиран у софтверском окружењу VIEW4 Института „Михајло Пупин“ који представља савремени интегрисани систем даљинског надзора и управљања. Конципиран је модуларно и састоји се од већег броја компоненти спрегнутих на оптималан начин како би испуниле бројне надзорно-управљачке задатке.

Основни доприноси рада су: 1) приказ и методологија пројектовања SCADA система у оквиру софтверског окружења VIEW4; 2) примена пројектованог система на реалном објекту, тестирање и анализа перформанси/система; 3) могућност наставка рада и даљих анализа резултата надзорно управљачког система МХЕ Рашка.


4. Закључак и предлог

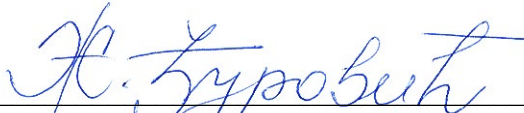
Кандидат Катарина Ђерговић је у свом мастер раду успешно спровела систематичну анализу SCADA система на МХЕ Рашка праћену процесом имплементације. У раду је исказала самосталност и систематичност у своме поступку као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

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

Београд, 23. 08. 2021. године

Чланови комисије:


Др Горан Квашчев, ванредни професор


Др Жељко Ђуровић, редовни професор