

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 дипл. инж. Исидоре Младеновић под насловом „Управљање микромрежама са дистрибуираним ресурсима”. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Исидора Младеновић је рођена 13.05.1997. године у Београду. Завршила је основну школу „20. октобар” у Београду као вуковац. Уписала је Девету гимназију „Михаило Петровић Алас” у Београду, коју је завршила са одличним успехом. Електротехнички факултет уписала је 2016. године. Дипломирала је на одсеку за Енергетику 2016. године. Дипломски рад одбранила је у септембру 2020. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за електроенергетске системе уписала је у октобру 2020. године. Положила је све испите са просечном оценом 9,7.

2. Извештај о студијско истраживачком раду

Кандидат Исидора Младеновић је као припрему за израду мастер рада урадила истраживање релевантне литературе која се односи на област којој припада тема мастер рада. Конкретно, анализирани су постојеће методе, проблеми и изазови у области управљања микромрежама са дистрибуираним ресурсима. Истраживањем области утврђено је да се успешном имплементацијом развијених метода, може постићи ефикасно управљање микромрежама са аспекта стабилности и поузданости система.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 65 страна са укупно 42 слике и 14 референци. Рад садржи увод, 4 поглавља и закључак (укупно 6 поглавља) и списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Представљени су основни проблеми с којима се суочавају конвенционални електроенергетски системи, а затим је дато образложење важности имплементације микромрежа, као иновативних структура, које представљају кључно решење за ефикасну интеграцију обновљивих извора енергије, управљивих, дистрибуираних енергетских извора, управљиве потрошње и система за складиштење енергије.

У другом поглављу је детаљно представљен опис модела електроенергетског система са интегрисаном микромрежном структуром, представљени су кључни изазови за бржу имплементацију, те економске предности и технички захтеви. Описани су типови микромрежа према архитектури која се примењује. У зависности од сврхе и потребног нивоа ефикасности, укључујући факторе попут начина повезивања на главну мрежу и врсте компонената које их формирају, извршена је класификација конфигурација микромрежа на АС, DC или хибридне микромреже.

У трећем поглављу је дат кратак теоријски преглед који се односи на анализу и разумевање модела рада микромрежа, током карактеристичних оперативних радних режима. Разматрана је оптимизација рада у погледу утицаја на квалитет и сигурност система, економске аспекте и емисију угљен-диоксида. Изложене су и основне карактеристике

описаних режима и методе које омогућају детекцију специфичних стања. Такође, представљени су услови рада и оперативне стратегије, својствене за сва три радна режима.

Четврто поглавље представља детаљан преглед различитих техника управљања у микромрежама. Извршена је анализа стратегија које се примењују за успешну и ефикасну контролу ресурса и оптерећења повезаних на микромреже. У овом поглављу је разматрана и природа хијерархијске структуре управљања, у погледу реализације управљачких нивоа и утицаја на стабилност и поузданост система.

У петом поглављу представљене су карактеристичне особине микромрежа са аспекта стабилности система, кроз поређење са конвенционалним електроенергетским системом. Предложена је категоризација поремећаја, који имају значајан утицај на стабилност. Изложена је дефиниција стабилности са одговарајућим класификацијама. На крају, разматрано је неколико релевантних примера који се односе на важна питања стабилности у микромрежама.

Шесто поглавље је закључак у коме се сумирају резултати целокупног рада. На основу спроведене анализе и разматраних примера, дат је критички осврт на предложене методе управљања.

4. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Исидоре Младеновић се бави анализом метода управљања микромрежама са дистрибуираним ресурсима.

Оваква анализа за циљ има постизање оптималног управљања, кључног фактора у развоју стратегија за успостављање потребног нивоа сигурности и поузданости микромрежа и остваривању неопходних интеракција, које ће пружити квалитетан рад система.

Основни доприноси рада су анализа понашања микромрежа у карактеристичним радним режимима и значај примене различитих метода управљања на вредности битних параметара система.

5. Закључак и предлог

Кандидат Исидора Младеновић је у свом мастер раду успешно анализирао проблематику управљања микромрежама са дистрибуираним ресурсима. Осим теоријски аспеката, кандидат је анализирао и релевантне примере од значаја за развој метода за побољшање ефикасности и поузданости микромрежног система.

Кандидат је исказао самосталност и систематичност у раду, као и иновативност у истраживању проблематике овог рада.

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

Београд, 30.11.2021. године

Чланови комисије:



Др Горан Добрић, доцент



Др Дарко Шошић, ванредни професор