

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 21.07.2026 године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Славко Гагић под насловом „Нодалне цене код централизоване трговине на тржишту електричне енергије“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Славко Гагић је рођен 24.10.1993. године у Ваљеву. Завршио је Прву основну школу у Ваљеву као вуковац. Затим је уписао Ваљевску гимназију коју је такође завршио као вуковац. Електротехнички факултет уписао је 2012. године. Дипломирао је на одсеку за Енергетику 2018. године са просечном оценом 8,35. Дипломски рад одбранио је у септембру 2018. године са оценом 10. Мастер академске студије на Електротехничком факултету у Београду, на модулу Електроенергетски системи, смеру Мреже и системи, уписао је у октобру 2023. године. Положио је све испите са просечном оценом 9,60.

Од марта 2021. ради у Електромрежама Србије АД где је запослен у Дирекцији за управљање преносним системом. До маја 2025. године радио је посао Самосталног инжењера за оперативно управљање у РДЦ Ваљево, након чега прелази на позицију Главног инжењера у Центру РДЦ.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Славко Гагић је као припрему за израду мастер рада урадио истраживање релевантне литературе која се односи на област којој припада тема мастер рада. Конкретно, анализирана је појава нодалних цена на централизованим тржиштима електричне енергије и њихова математичка формулација. Примена линеарног програмирања као оптимизационог поступка за њихово одређивање остварена је кроз прорачуне применом савременог софтверског алата на тест мрежи IEEE 30. Мрежа представља реплику дела стварне преносне мреже што прорачуне чини демонстрацијом појаве нодалних цена у реалним условима.

3. Опис мастер рада

Мастер рад садржи 46 страна са укупно 16 слика, 14 табела и 13 референци. Рад се састоји од увода, 6 поглавља и закључка. У раду је такође дат списак табела, слика и коришћене литературе.

У другом поглављу описан је начин на који дерегулација тржишта електричне енергије доводи до идеја за стварање централизованог тржишта електричне енергије, и последично локалних маргалних цена, односно нодалних цена.

Након што је кроз друго поглавље објашњен разлог увођења концепта нодалних цена, кроз поглавље 3 извршена је математичка формулација и показано је да нодалне цене проистичу из оптимизационих поступака. На овај начин створен је и оквир за прорачуне у наредним поглављима. Додатно је у поглављу 4 представљен методолошки приступ коришћеног апликативног софтверског алата за оптимизацију, односно решење у виду линеарног програмирања. На тај начин је представљен софтвер и дато објашњење за избор баш овог алата.

Прорачуни нодалних цена су вршени на две мреже. Прво су у поглављу 5 прорачуни вршени на мрежи од пет чворова. Мрежа ове величине пружила је могућност да се евидентира начин на који радна стања и параметри мреже креирају нодалне цене. Уз наведено, кроз прорачун су се и издвојиле и карактеристичне особине нодалних цена. Затим је у поглављу 6, кроз прорачуне у софтверском окружењу, верификована и теоријска претпоставка нодалних цена и закључци из поглавља 5 на мрежи веће димензионалности. Веродостојност резултатима из поглавља 6 пружа чињеница да су нумерички прорачуни вршени на тест мрежи IEEE 30, која представља део реалне преносне мреже.

У седмом поглављу су приказане примене и перспектива нодалних цена на тржиштима електричне енергије са вишедеценијском историјом примене истих. На овај начин је створена синтеза почетне поставке концепта, прорачуна и примене нодалних цена.

4. Анализа са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Славка Гагића се бави приказом нодалних цена теоријском и практичном појавом просторне диференцијације цена електричне енергије као последице физичких својстава преносне мреже.

Анализиран је приступ оптимизационом поступку прорачуна, а затим се кроз прорачуне на две мреже, у различитим сценаријима дошло до верификације почетних претпоставки и препознавања карактеристика тржишта електричне енергије у присуству нодалних цена. Мастер рад је на овај начин допринео указивањем на значај нодалних цена на централизованим тржиштима електричне енергије и допринео је бољем разумевању међусобне повезаности преносне мреже и архитектуре тржишта електричне енергије. Такође, пружио је спону између теоријских основа и практичне примене нодалних цена на тржиштима електричне енергије, користећи нумеричке прорачуне на преносним мрежама у ту сврху.

5. Закључак и предлог

Кандидат Славко Гагић је у свом мастер раду одрадио темељну анализу проблема нодалних цена на централизованим тржиштима електричне енергије. Кандидат је указао на погодности и недостатке које концепт нодалних цена пружа из перспективе инвеститора, електроенергетског система и крајњег потрошача.

Кандидат је задату тему обрадио на темељан и квалитетан начин. У току рада показао је висок ниво самосталности. На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Славка Гагића прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 11.09.2026. године

Чланови комисије:

др Александар Савић Ванредни професор
сагласан, 11.09.2026.

др Дарко Шошић Ванредни професор
сагласан, 11.09.2026.