



# 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 08.09.2020. године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Бојане Вулић под насловом „Употреба софтверских алата за планирање и прогнозу у електроенергетским системима“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

### ИЗВЕШТАЈ

#### 1. Биографски подаци кандидата

Бојана Вулић је рођена 06.06.1995. године у Требињу. Завршила је основну школу „Јова Јовановић Змај“ и гимназију „Јован Дучић“ у Требињу. Основне академске студије на Електротехничком факултету уписала је 2014. године и дипломирала 2018. године на одсеку за Енергетику са просечном оценом 8.06. Дипломски рад на тему „Генератори високих напона“ одбранила је са оценом 10. Мастер академске студије на Електротехничком факултету уписала је 2018. године на смеру Електроенергетски системи –Мреже и системи.

#### 2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 50 страна, са укупно 57 слика, 2 табеле и 6 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. Наведени су разлози за коришћење програма EnergyPlan за планирање и прогнозу у електроенергетском систему.

У другом поглављу је дат кратак теоријски преглед основа планирања и прогнозе у електроенергетском систему. Дате су теоријске основе везане за инжењерску економију, планирање развоја извора, производњу из термоелектране, хидроелектране, ветроелектрана и соларних електрана и на крају прогнозом развоја потрошње.

У трећем поглављу је теоретски описана главна сврха софтверског алата EnergyPlan. Приказан је начин уноса података и објашњено је које анализе могу да се спроведу у овом софтверу као и који резултати могу да се генеришу.

У четвртном поглављу су детаљно решени примери софтверу EnergyPlan. Дата су детаљна упутства за функционалности овог софтвера, начин уноса података и извештајима које генерише EnergyPlan. Дат је приказ како промена параметара потрошње топлотне и електричне енергије, производње из различитих извора енергије утиче на емисију CO<sub>2</sub> и укупну потрошњу примарне енергије.

У петом поглављу су урађене анализе са реалним параметрима за електроенергетски систем Србије. Подаци за конзум, производњу из термоелектрана, хидроелектрана и размену електричне енергије електроенергетског система Србије су из 2017. године, а подаци за производњу из обновљивих извора из 2019. године. На крају варирањем удела производње из ветроелектрана у електроенергетском систему Србије извршене су детаљне анализе.

Шесто поглавље је закључак у оквиру кога је описан значај формираних прорачуна у програму EnergyPlan и утицаја ветропаркова на емисију CO<sub>2</sub> и укупну потрошњу примарне енергије у електроенергетском систему Србије.

### 3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Бојане Вулић представља примену софтверског алата EnergyPLAN у сврху планирања и прогнозе у електроенергетском систему. У раду су приказане функционалности софтверског алата EnergyPLAN кроз низ детаљно решених примера са различитим анализама електроенергетског система кроз које је приказано како неке промене у систему утичу на емисију CO<sub>2</sub> и укупну потрошњу примарне енергије. Софтвер је употребљен за обраду реалних података производње, конзума и размене електричне енергије електроенергетског система Србије у сврху планирања и прогнозе. У софтверу је извршена анализа перспективног енергетског стања Србије са великим уделом ветропаркова.

Основни доприноси рада су: 1) приказане су функционалности софтверског алата EnergyPLAN и дата детаљна упутства за његову употребу; 2) софтверски алат EnergyPLAN је примењен на реалним подацима за Србију у циљу анализе емисије CO<sub>2</sub> и укупне потрошње примарне енергије; 3) софтверским алатом EnergyPLAN је извршена анализа перспективног енергетског стања Србије са великим уделом ветропаркова.

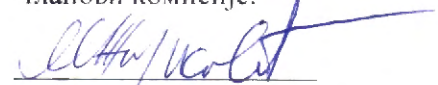
### 4. Закључак и предлог

Кандидат Бојана Вулић је у свом мастер раду успешно обрадила проблем планирања и прогнозе у електроенергетским системима. Све прорачуне је успешно одрадила применом реалних података и софтверског алата EnergyPLAN којим је анализира емисију CO<sub>2</sub> и укупне потрошње примарне енергије за електроенергетски систем Србије. Бојана Вулић је исказала самосталност у савладавању новог софтверског алата. Кандидат је исказао систематичност у раду 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. Бојане Вулић прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 10. 09. 2020. године

Чланови комисије:



др Милета Жарковић, доцент



др Александар Савић, ванредни професор