

## 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. Јелене Алексић под насловом „Развој софтвера за мониторинг и дијагностику стања електроенергетске опреме”. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

### ИЗВЕШТАЈ

#### 1. Биографски подаци кандидата:

Јелена (Вујадин) Алексић рођена је 19.03.1995. године у Београду. Завршила је основну школу „Стефан Немања“ у Београду, са одличним успехом. Потом је похађала IV гимназију у Београду, коју је такође завршила са одличним успехом. Током основне школе и гимназије учествовала је на општинским и градским такмичењима из математике и Француског језика.

Основне академске студије на Електротехничком факултету уписала је 2014. године, док се 2015. године опредељује за смер Енергетику. Стручну праксу је одрадила у електротехничком Институту Никола Тесла у Београду. Дипломски рад на тему „Примена програма Python за нумеричко решавање пренапона“ је одбранила у септембру 2018. године.

Школске 2018/2019 уписала је мастер академске студије на Електротехничком факултету, на модулу за Електроенергетске системе.

#### 2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 44 стране, са укупно 18 слика, 24 табеле и 9 референци. Рад садржи увод, 2 поглавља и закључак (укупно 4 поглавља) и списак коришћене литературе.

Прво поглавље јесте увод у коме се наводи значај правилног мониторинга и дијагностике који претходе доношењу правовремених одлука о одржавању кључне електроенергетске опреме.

Друго поглавље даје теоријски увод у параметре и методе мерења који су од значаја код дијагностике стања како енергетских трансформатора (ЕТ), тако и генератора (ГЕН). Наведени су сви релевантни параметри и опсези вредности истих за различита стања опреме.

У трећем поглављу се описује на који начин се врши оцена стања кључне опреме применом *Fuzzy* логике, као и значај додатне примене мапа ризика у формирању одлуке о одржавању. Наведен је преглед свих релевантних фази експертских подсистема за ЕТ и ГЕН. Такође, у овом поглављу мастер рада дат је приказ формираног графичко корисничкох интерфејса у програмском алату *Matlab*.

Четврто поглавље је закључак у оквиру кога је још једном дат осврт на све већи значај правилног мониторинга и дијагностике кључне опреме ЕЕС-а, а све у циљу крајњег смањења трошкова који могу настати услед кварова у ЕЕС-у.

### 3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Јелене Алексић се бави развојем софтвера за мониторинг и дијагностику стања електроенергетске опреме. Рад садржи: 1) преглед свих параметара од значаја за оцену стања ЕТ и ГЕН, 2) поступак формирања фази експертских система 3) формирање графичког интерфејса за примену фази логикр и 4) примену мапа ризика у процесу одлучивања о одржавању ЕТ и ГЕН.

Формиран је графичко кориснички интерфејс, уз помоћ кога је могуће након уноса најрелевантнијих параметара кључних за оцену стања опреме и применом фази логике добити вредност која прдставља вероватноћу квара разматраног ЕТ-а или ГЕН-а.

### 4. Закључак и предлог

Кандидаткиња Јелена Алексић је у свом мастер раду успешно формирала софтвер који ће омогућити једноставнију примену методе *Fuzzy* логике за оцену стања кључне електроенергетске опреме. На основу резултата таквог софтвера омогућиће се једноставније доношење исправне одлуке о одржавању опреме.

Кандидаткиња је исказала самосталност и систематичност у обради свог рада, чији је резултат у виду графичко корисничког интерфејса од користи за једноставнију употребу методологије на бази фази логике.

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

Београд, 14.09.2021. године

Чланови комисије



Др Милета Жарковић, доцент



Др Златан Стојковић, редовни професор