

КОМИСИЈА 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 именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Матије Костића под насловом: „Примена линеаризованих прорачуна токова снага у моделима тржишта електричне енергије“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи:

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Матија Костић је рођен 07.05.1994. године у Ваљеву. Завршио је основну школу „Милован Глишић“ у Ваљеву са одличним успехом а потом и „Ваљевску гимназију“, природно-математички смер, такође са одличним успехом. Основне студије на Електротехничком факултету Универзитета у Београду уписао је 2013. године, без полагања пријемног испита. Дипломирао је на смеру за Електроенергетске системе 2018. године, са просечном оценом 8.65. Дипломски рад је одбранио са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за Електроенергетске системе, смер Обновљиви извори енергије, уписао је у октобру 2018. године. Положио је све испите са просечном оценом 9,60. Од фебруара 2019. године запослен је у компанији „Електроенергетски координациони центар – ЕКЦ“.

2. Предмет, циљ и методологија рада

Предмет овог рада представља анализа линеаризованих прорачуна токова снага у преносним електроенергетским мрежама који се у виду линеарних ограничења користе у прорачуну прекограничних капацитета заснованом на токовима снага, као и у проблемима оптималног ангажовања производних јединица.

Циљ рада је теоријски осврт на линеаризоване прорачуне токова снага, дистрибуционе факторе прерасподеле токова снага, као и њихово коришћење при формирању линеарних ограничења, као и за потребе нодално-зоналне редукације мреже.

У раду ће бити приказани различити концепти линеаризованих прорачуна токова снага који се користе као основа у моделовању тржишта електричне енергије, као и код проблема оптималног ангажовања производних јединица. Биће уведене дефиниције и методе за прорачунавања низа фактора осетљивости (PTDF, OTDF, LODF, LCDF), као и њихова примена при креирању и избору ограничења. У раду ће бити приказана и примена описаних метода при нодално-зоналној редукацији преносних мрежа.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад кандидата садржи 41 страна текста и 8 слика. Рад садржи укупно шест поглавља (увод, четири поглавља и закључак). Списак референци обухвата 15 цитиране референце.

У уводном поглављу је дат увод у проблематику и тему мастер рада.

У другој глави изведене су основне једначине које се користе за прорачун токова снага по елементима преносне мреже.

У трећој глави су објашњене основне претпоставке под којима се дати прорачун токова снага може користити и уведена је представа електричне мреже усмереним графом. Приказан је начин решавања система једначина инјектирања и наведени основни закључци из литературе који се односе на валидност оваквог прорачуна и границе његове примене.

Низ фактора осетљивости је дефинисан у четвртој глави (PTDF, OTDF, LODF, PSDF, DCDF) и изведене су основне особине.

Пета глава је посвећена преласку са нодалног на зонални модел мреже, при чему се разматра метода регионалног еквивалента мреже као и увођење зоналне PTDF матрице преко тзв. GSK фактора. На крају поглавља је објашњен домен допустивих решења који се користи у оквиру FBMC процеса (тзв. *Flow based domain*) као и процес филтрирања скупа ограничења која га одређују.

У последњем поглављу су сумирани закључци, наводи се допринос рада и предлажу правци даљег истраживања.

4. Закључак и предлог

Предложени мастер рад представља значајан допринос у области тржишта електричне енергије. У раду су на прецизан и јасан начин дефинисани сви појмови и величине који се у пракси користе за формирање линеарних ограничења по елементима преносне мреже у оквиру тржишних анализа и студија, као и у оквиру прорачуна преносних капацитета.

На основу горе наведеног Комисија предлаже да се рад дипл. инж. Матије Костића под насловом: „Примена линеаризованих прорачуна токова снага у моделима тржишта електричне енергије“ прихвати као мастер рад и одобри јавна усмена одбрана.

У Београду, 16.07.2021. године

Чланови комисије:



Др Јован Микуловић, ред. проф.



Др Александар Савић, ванр. проф.