



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 29. 08. 2017, именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада Милана Додића под насловом: „Анализа услова развоја енергетски одрживих села у пограничним општинама јужнобанатског региона“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи:

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Милан Додић је рођен 26. 06. 1992. године у Београду. Основну школу је завршио у Београду као вуковац и ђак генерације. Завршио је Математичку гимназију у Београду са одличним успехом. Електротехнички факултет Универзитета у Београду уписао је 2011. а дипломирао је у октобру 2015. године на Одсеку за Енергетику, смер за Електроенергетске системе са просечном оценом 9,49. 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 2015. године. Положио је све испите са просечном оценом 9,40. Од августа 2016. године запослен је у АД „Електро mreжа Србије“ у Београду. Течно говори енглески језик.

2. Предмет, циљ и методологија рада

Основни циљ рада је израда реалних подлога за реализацију пилот пројекта изградње енергетски одрживих села у банатском региону. Поред обезбеђивања техничких подлога, један од циљева рада је да сагледа повезаност привредних активности са енергетским токовима и расположивим потенцијалима биомасе и предложи оквири и техничка решења која би на оптималан начин могла формирати самоодрживе микросистеме као функционалне енергетске целине. Рад објашњава могуће позитивне ефекте развоја енергетски одрживих села у банатском региону, који се издваја по потенцијалу обновљивих извора енергије (биомаса, ветар, сунце), и даје подлогу за укључивање оваквих модела у програме и стратегију развоја енергетике ширег циљног региона. Циљ је да се привредне активности становника и привредних организација у селу ускладе са енергетским системом у циљу добијања одрживе заједнице.

У раду је првобитно начин на који се врше прорачуни потенцијала соларне енергије, енергије ветра и енергије биомасе. Извршена је процена производње електричне енергије из ових извора. Сви прорачуни су у рађени у софтверу „Matlab“. Посматрана су два случаја енергетски независних микросистема: први када микросистем ради потпуно изоловано и други када је микросистем повезан на дистрибутивну мрежу.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад садржи 48 страница у оквиру којих се налази 6 поглавља, попис скраћеница, списак слика (19 слика), списак табела (9 табела), списак литературе и један прилог.

Прво поглавље представља увод у коме су укратко описани разлози за израду, предмет и циљ рада.

У другом поглављу описан је циљни регион са основним географским и демографским подацима. Коришћене су статистичке базе демографских података. На овај начин је описана

социјална структура становништва у руралним деловима анализираниог региона, сагледане су постојеће енергетске инфраструктуре и структуре потрошње енергије. Такође су извршене анализе трендова у погледу миграције становништва из сеоских подручја у циљном региону.

У трећем поглављу анализирани су ресурса обновљивих извора енергије у циљном региону. На основу расположивих мерних података прорачунати су типични дневни и сезонски профили производње. Сагледани су регионални ресурси биомасе за производњу биогаса из пољопривредног отпада, стајњака и силаже. Извршена су детаљна истраживања која обухватају квалитативну и квантитативну анализу расположивог потенцијала биомасе.

У четвртном поглављу анализирана је потрошња енергије у изабраном региону. За анализу су коришћени подаци добијени из мерења потрошње електричне енергије у напојној дистрибутивној трансформаторској станици. На основу резултата спроведених анкета сагледани су облици и обим коришћења других енергената. Извршена је процена управљивог дела потрошње на нивоу анализираниог микросистема. Сагледане могућности побољшања енергетске ефикасности и супституције електричне енергије другим енергентима.

У петом поглављу је извршена анализа могућности развоја електроенергетског микросистема. Прво је анализирана могућност острвског рада микромреже (тотална независност од дистрибутивне мреже). Затим је анализирана могућност паралелног рада микромреже са дистрибутивним системом али тако да укупна размењена енергија током године буде минимална. У оба случаја прорачунате су оптималне инсталисане снаге ветроелектране, биогасне електране и фотонапонских система.

У шестом поглављу приказани су разлози због којих би требало радити на развијању концепта енергетски независних села и изведени су закључци.

4. Закључак и предлог

Кандидат Милан Додић се у свом мастер раду бавио анализирањем могућности развоја енергетски одрживих микросистема. Прво је анализирао могућност острвског рада микросистема, а затим могућност паралелног рада микросистема са дистрибутивном мрежом тако да на нивоу године укупна размењена електрична енергија буде минимална. Користио је доступне податке о брзини ветра и количини соларног зрачења који су добијени са уређаја за мерење инсталираних у циљном региону. На основу прорачуна дао је предлог решења којим би се енергетски независан микросистем могао реализовати.

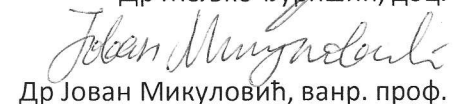
Предложена методологија представља значајан стручни допринос који има битан практични значај у погледу развијања енергетски независних микросистема. Кандидат је у раду направио оригиналан софтвер на бази метода анализе осетљивости, што представља посебан допринос рада који има и научни потенцијал.

На основу напред наведеног Комисија предлаже да се рад Милана Додића, под насловом „Анализа услова развоја енергетски одрживих села у пограничним општинама јужнобанатског региона“ прихвати као мастер рад и одобори јавна усмена одбрана.

Београд, 31. 08. 2017.

Чланови комисије:


Др Жељко Ђуришић, доц.


Др Јован Микуловић, ванр. проф.


Др Вељко Папић, доц.