

## КОМИСИЈА ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена Електротехничког факултета у Београду именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада Предрага Радевића под насловом: „Управљање потрошњом у индустријским мрежама“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи :

### ИЗВЕШТАЈ

#### 1. Биографски подаци кандидата

Рођен 23.04.1991. године у Сјеници, Србија. Основну школу "12. децембар" у Сјеници завршио 2006. године, након које је уписао гимназију „Јездимир Ловић“ у Сјеници. По завршетку средње школе 2010. године уписује основне студије на Електротехничком факултету у Београду. Приликом уписа у другу годину студија бира смер Електроенергетски системи на Енергетском одсеку. Основне студије је завршио одбраном дипломског рада на тему "Пројектовање ПВ система на зеленој пијаци у Сјеници" 6.10.2014. године. Дипломске академске - мастер студије на Електротехничком факултету Универзитета у Београду уписао је у октобру 2014. године.

#### 2. Предмет, циљ и методологија рада

Предмет мастер рада је анализа индустријских потрошача са аспекта управљања потрошњом. Циљ мастер рада сагледавање могућности и капацитета за управљање потрошњом индустријских потрошача. Предметне анализе биће спроведене на основу анализе светских искустава у овој области, као и анализе реалних мерних података о дијаграмима потрошње индустријских потрошача.

Мастер рад садржати осврт на проблематику интеграције обновљивих извора енергије у електроенергетски систем и потреба за управљањем потрошњом, као мером за балансирање снага у перспективном електроенергетском систему. Дат је преглед основних метода за управљање потрошњом, са посебним освртом на индустријске потрошаче. Извршена је статистичка анализа дијаграма оптерећења једног индустријског потрошача за које су били доступни једногодишњи мерни подаци. Сагледане су могућности управљања потрошњом ове категорије потрошача и ефекти на дистрибутивни систем.

#### 3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад садржи 44 странице текста подељеног у 11 поглавља као и списак литературе.

Прво поглавље садржи увод, дефиниције главних појмова и увод у проблематику управљања потрошњом.

У другом поглављу су објашњени генерални принципи управљања потрошњом. Објашњене су главне идеје и циљеви самог рада. Дефинисане су основне компоненте система управљања потрошњом.

У трећем поглављу обрађена је проблематика трошкова производње електричне енергије као и начин формирања цена електричне енергије. Представљена је подела међу електранама и начин на које оне утичу на цену електричне енергије. Обрађени су, како актуелни тарифни системи електричне енергије, тако и они перспективни.

Четврто поглавље се бави самим техникама управљања потрошњом. Представљене су главне технике из ове области, са свим својим предностима и манана, односно ограничењима. Саме технике представљају начине на које се остварују највеће погодности како за самог корисника, тако и за електроенергетски систем.

Пето поглавље се бави анализом дијаграма оптерећења. Извршена је класификација дијаграма оптерећења у 7 класа у зависности од профила потрошача.

У шестом поглављу је анализирана управљивост потрошњом. Извршена је подела на управљиву и неуправљиву потрошњу и поменути су најзначајнији управљиви потрошачи и начин на који они могу најбоље бити укључени у систем управљања провилом потрошње.

Седмо поглавље се односи на имплементацију интелигентних уређаја, као неопходног дела система управљања потрошњом. Наведени су најбитнији елементи, као и њихово место и улога у систему.

Осмо поглавље разматра на који начин се све могу третирати ризици, како технички, тако и финансијски.

Девето поглавље садржи осврт на управљање потрошњом у одређеним индустријским секторима и на одређена искуства у датим секторима, са акцентом на оне секторе где постоји значајна потрошња електричне енергије и где управљање потрошњом има највеће ефекте.

Десето поглавље обрађује практичан пример управљања потрошњом на примеру фабрике пластике „Пештан“ из Аранђеловца, као и на интеграцију обновљивих извора у склопу фабрике у циљу смањења потрошње електричне енергије.

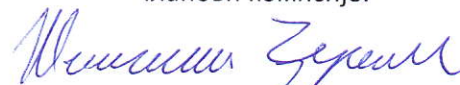
#### 4. Закључак и предлог

Кандидат Предраг Радевић је у свом мастер раду истраживао могућности и ефекте управљања потрошњом индустријских потрошача. У раду су приказане методологије и технике управљања потрошњом, као и светска искуства у погледу имплементације управљања потрошњом код ове категорије потрошача. Посебна вредност рада је што садржи практичну анализу једногодишњих мерних података о потрошњи електричне енергије за фабрику „Пештан“ из Аранђеловца. Кандидат је анализирао и могуће ефекте управљања потрошњом у присуству производње фотонапонских панела на анализираном објекту. Прорачуни су урађени на коришћењем софтвера МАТЛАБ. Овај рад има велики практичан значај јер је повезан са актуелном проблематиком интеграције обновљивих извора енергије у електроенергетски систем, кроз технике управљања потрошњом у дистрибутивним и индустријским мрежама.

На основу напред наведеног Комисија предлаже да се рад Предрага Радевића, под насловом „Управљање потрошњом у индустријским мрежама“ прихвати као мастер рад и одобори јавна усмена одбрана.

Београд, 14. 09. 2015.

Чланови комисије:

  
др Жељко Ђуришић, доц.

  
др Александар Савић, доц.