



# 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 Петра Радовановића под насловом: „Потенцијал електричних возила за већу интеграцију обновљивих извора енергије“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи :

### ИЗВЕШТАЈ

#### 1. Биографски подаци кандидата

Петар Радовановић рођен је 24.08.1992. године у Крушевцу. Завршио основну школу „Доситеј Обрадовић“ у Ћићевцу као вуковац. Потом уписује Математичку гимназију у Београду, менторско одељење, коју завршава са одличним успехом. У октобру 2011. године уписује Електротехнички факултет у Београду. Током студија оснива студентски тим „Energy saving team“ са којим осваја прву награду на такмичењу за најбољу студентску идеју WBCInno 2015. Дипломирао у априлу 2014. године са просеком 8,84. Дипломски рад урадио код ментора др. Жељка Ђуришића са темом „Анализа ударних карактеристика уземљивача“ са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за обновљиве изворе енергије уписао је у октобру 2016. године.

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

Предмет мастер рада је анализа потенцијалног утицаја електричних возила на обновљиве изворе енергије у електроенергетском систему и сагледавање могућих користи. Циљ овог мастер рада је анализа могућности коришћења електричних возила као складишта електричне енергије за електроенергетски систем. Коришћењем реалних мерних података о инсолацији у Београду и проценом потреба електричних аутомобила за енергијом, спроведене и рачунарске симулације које моделују интеракцију између електроенергетског система и електричног аутомобила и могућности њене оптимизације у циљу минимизације трошкова енергије и ударних оптерећења на електроенергетски систем.

#### 3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад садржи 51 страницу у оквиру које су садржај, 6 поглавља и списак литературе.

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

У другом поглављу је пружен увид у тренутно стање у индустрији електричних возила. – укратко је представљен тренутни положај ове индустрије

У трећем поглављу су приказане нове технологије које се користе код електричних возила као и њихове тренутно достигнуте перформансе. Пружен је увид и у тренутно стање на тржишту електричних возила.

У четвртном поглављу је објашњено како обновљиви извори енергије и електрична возила утичу једни на друге и дат је увид у могућности унапређења ове интеракције. Приказано је како електрична возила једноставно могу интераговати са електроенергетским системом ради обостране користи.

У петом поглављу су приказане пројекције за развој тржишта електричних возила у будућности. Посебно је посвећена пажња на утицај батерија као битног фактора у електричним возилима. Такође је размотрен утицај електричних возила на варијабилну обновљиву енергију. Размотрене су и потребне законске мере које би подстакле бржи развој електричних возила.

Шесто поглавље представља закључак и у њему су сумирани резултати рада.

#### 4. Закључак и предлог

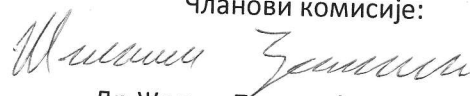
Кандидат Петар Радовановић се у свом мастер раду бавио проблематиком интеграције електричних аутомобила и фотонапонских система у електроенергетски систем. Кандидат је дао преглед технологија и трендова у коришћењу електричних аутомобила, који указују да ће у догледној будућности интеграција електричних аутомобила бити важна проблематика у електроенергетском систему. Посебан квалитет рада представља анализа и прорачуни могућности координисаног рада система за пуњење батерија аутомобила и фотонапонских панела у Београду. Поред техничких аспекта ове проблематике, кандидат је дао и економску анализу и предложио одговарајуће приступе који би омогућили размену енергије између батерија аутомобила и електродистрибутивног система и оптимално коришћење енергије произведене у фотонапонским панелима.

Проблематика којом се Петар Радовановић бавио има посебан практични и стручни значај јер истраживања која је спровео и резултати које је презентовао у свом мастер раду дају подлоге за развој студија и реалних пројеката интеграције електричних возила у електроенергетски систем.

На основу напред наведеног Комисија предлаже да се рад Петра Радовановића, под насловом "Потенцијал електричних возила за већу интеграцију обновљивих извора енергије", прихвати као мастер рад и одобори јавна усмена одбрана.

Београд, 31. 08. 2017.

Чланови комисије:

  
Др Жељко Буришић, доц.

  
Др Јован Микуловић, ванр. проф.