

## 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 Слађане Крајишник под насловом: „АНАЛИЗА ТЕОРИЈСКИХ МОДЕЛА ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ МАЛИХ ХИДРОЕЛЕКТРАНА“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи :

### ИЗВЕШТАЈ

#### 1. Биографски подаци кандидата

Слађана Крајишник је рођена 09.09.1990. године у Сарајеву. Завршила је основну школу "Соколац" у Сокоцу као носилац Вукове дипломе. Уписала је Гимназију у Источном Сарајеву, коју је завршила са одличним успехом. Електротехнички факултет у Источном Сарајеву уписала је 2009. године. Дипломирала је на одсеку за Електроенергетику 2014. године са просечном оценом 8,70. Дипломски рад одбранла је у октобру 2014. године са оценом 10. Резултате дипломског рада је искористила за писање научно-стручног рада, који је објављен на међународном научно-стручном Симпозијуму „Инфотех-Јахорина 2015“. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за електроенергетске системе, смер Мреже и системи, уписала је у октобру 2014. године. Положила је све испите са просечном оценом 8,60.

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

Предмет мастер рада је анализа теоријских модела за пројектовање малих хидроелектрана. Основни циљ рада је сагледавање кључних техничких елемената у фази пројектовања мале хидроелектране. На основу расположиве литературе, и искустава добре инжењерске праксе, у раду су дефинисани основни елементи и модели којима се могу поуздано проценити кључни елементи при пројектовању малих хидроелектрана.

#### 3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад обухвата 74 странице, са укупно 47 слика, 14 табела и 34 референце. Рад садржи 9 поглавља, списак коришћене литературе, списак слика, списак табела и прилог.

Прво поглавље представља увод у којем је описани предмет и циљ рада, те значај хидроенергије и малих хидроелектрана.

У другом поглављу дат је преглед основних карактеристика малих хидроелектрана. Приказан је развој малих хидроелектрана, основни дјелови и предности. Посебна пажња посвећена је подјели малих хидроелектрана, која је извршена према различитим критеријумима.

У трећем поглављу су описани основни елементи прорачуна хидропотенцијала малих ријечних токова и приказани одговарајући модели за прорачун хидротехничких величина малих хидроелектрана. У оквиру овог поглавља дате су и основне информације о хидропотенцијалу Републике Српске, те стању изграђености малих хидроелектрана.

У четвртном поглављу описани су основни хидрографевински елементи пројекта мале хидроелектране. Описане су неопходне грађевинске конструкције за захват воде из ријеке, транспорт до електране, електромашинске елементе и враћање воде у ријеку.

Пето поглавље бави се хидротурбинама, као најважнијим елементима мале хидроелектране. Описани су основни типови турбина, који се користе у малим хидроелектранама, и приступи при њиховом избору на основу утврђених хидротехничких карактеристика.

Шесто поглавље бави се описом електромашинских система и избором одговарајуће основне и помоћне опреме за правилно функционисање мале хидроелектране. У оквиру овог поглавља описани су и системи за аутоматизацију и контролу рада хидроелектране.

Седмо поглавље се бави утицајем мале хидроелектране на животну средину. Описани су позитивни и негативни еколошки утицаји. Предложене су корективне мјере за сузбијање негативних еколошких утицаја малих хидроелектрана.

Осмо поглавље бави се економском анализом пројекта мале хидроелектране. Дефинисани су основни модели и квантификатори за процјену економичности пројекта мале хидроелектране. Као примјер, извршена је детаљна економска анализа пројекта изградње МХЕ „Месићи Нова“ у Републици Српској.

У последњем, деветом поглављу дат је закључак мастер рада у којем су сажето приказани кључни резултати и елементи претходних поглавља.

У прилогу је дат преглед стања изграђености малих хидроелектрана у Републици Српској. Приказане су мале хидроелектране које су већ изграђене, као и списак хидроелектрана које су тренутно и изградњи, са очекиваним роковима за почетак рада.

У оквиру израде мастер рада извршена је посјета МХЕ „Месићи Нова“ на ријеци Прачи, у Републици Српској.

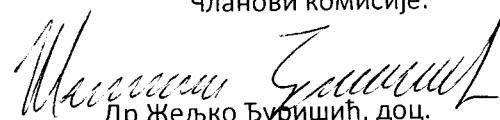
#### 4. Закључак и предлог

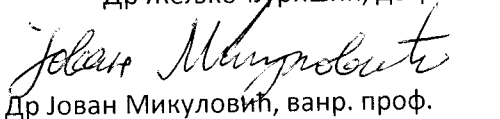
Кандидаткиња Слађана Крајишник је у свом мастер раду спровела анализе теоријских модела за пројектовање малих хидроелектрана. С обзиром на актуелност развоја оваквих пројеката у региону, спроведене анализе имају веома битан практичан значај јер омогућавају сагледавање кључних елемената у развоју пројекта малих хидроелектрана. Познавање основа грађевинских, хидромашинских и електроенергетских елемената у пројектовању малих хидроелектрана је пре свега значајно за инжењере руководиоце пројекта, али је битно и за инвеститоре који намеравају да уложе капитал у изградњу оваквих објеката. Поред инжењерских основа пројектовања малих хидроелектрана, кандидаткиња је у свом мастер раду приказала и основне елементе економске анализе пројекта, која је илустрована на конкретном пројекту у Републици Српској.

На основу напред наведеног Комисија предлаже да се рад Слађане Крајишник, под насловом “Анализа теоријских модела за пројектовање малих хидроелектрана” прихвати као мастер рад и одобри јавна усмена одбрана.

У Београду, 14. 09. 2016.

Чланови комисије:

  
Др Жељко Буришић, доц.

  
Др Јован Микуловић, ванр. проф.