

## **КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ**

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 02.06.2015. године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Владимира Ћатића под насловом „Примена ANFIS методе при раду са хидрометеоролошким подацима“ (енглески – Application of ANFIS method on hydrometeorological data). Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

### **ИЗВЕШТАЈ**

#### **1. Биографски подаци кандидата**

Владимир Ћатић је рођен 18.6.1991. у Крагујевцу, завршио је Основну школу „Јован Поповић“ у Крагујевцу 2006. године, након тога је уписао Прву крагујевачку гимназију у Крагујевцу и исту завршио 2010. године са одличним успехом. Уписао је Електротехнички факултет Универзитета у Београду 2010. године на Одсеку за Сигнале и системе и дипломирао је 2014. године под менторством професора Жељка Ђуровића са темом „Нумеричко синтетизовање расподела случајних променљивих коришћењем програмског пакета MATLAB“. Мастер студије на Електротехничком факултету у Београду је уписао 2014. године на Одсеку за Сигнале и системе.

#### **2. Опис мастер рада**

Мастер рад подељен је на 5 поглавља, заједно са сликама, табелама и списком литературе. Списак литературе се састоји од 17 библиографских јединица. Рад је писан на српском језику.

У првом поглављу теме су моделирање временских серија, навођење коришћених модела, разлике између параметарских и непараметарских метода као и карактеристике хидрометеоролошких података.

У оквиру другог поглавља врши се теоријски преглед примене неуралних мрежа у моделирању сигнала, знања о функционисању биолошког неурона, затим модела неурона, архитектуре неуралних мрежа, вишеслојног перцептрона и алгорита са пропагацијом грешке уназад.

У трећем поглављу, акценат је на фази логици, фази скуповима као и атрибутима операција над фази скуповима. Ово поглавље се бави и апроксимативним резоновањем и фази системима.

У четвртном поглављу, које је и централни део рада, представљен је начин функционисања ANFIS система, његове структуре, а затим и његове примене на естимацију нелинеарних функција које се у овом раду огледа у пројектовању хидрометеоролошког модела који предвиђа нивое подземних вода на одређеној локацији. У овом поглављу су дати и резултати и коментари спроведеног моделирања.

Последње поглавље представља закључак рада. У њему су наведене збирна запажања о начину пројектовања, функционисања и предностима ANFIS система.

### 3. Оцена рада и закључак

Кандидат Владимир Ћатић је у свом мастер раду успешно моделирао ANFIS систем који веома добро предвиђа нивое подземних вода на одабраним локацијама. Такође су приказане могућности при раду са овим системима и подешавањима њихових параметара.

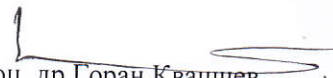
Кандидат је исказао самосталност и систематичност у свом раду. Тема која је обрађивана је веома важна јер је проблематика естимације нелинеарних функција у циљу предвиђања временских серија јако битна, не само у хидрометеорологији, већ се може применити и на мноштво других области.

На основу изложеног Комисија са задовољством предлаже Наставно – научном већу да прихвати мастер рад под насловом „Примена ANFIS методе при раду са хидрометеоролошким подацима“ и да његовом аутору, кандидату Владимиру Ћатићу, дипл. инж., одобри усмену одбрану.

Београд, 29.9.2015. године

Чланови Комисије:

  
Проф. др Жељко Ђуровић

  
Доц. др Горан Квашчев