

## KOMISIJI ZA STUDIJE DRUGOG STEPENA ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA U BEOGRADU

Komisija za studije drugog stepena Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu na svojoj sednici održanoj 9.7.2013. godine, imenovala nas je u Komisiju za pregled i ocenu master rada dipl.inž. Marka Todorovića pod naslovom „Planiranje elektroenergetskog sistema u deregulisanom okruženju”.

Nakon pregleda rada Komisija podnosi sledeći

### IZVEŠTAJ

#### 1. Biografski podaci o kandidatu

Marko V. Todorović je rođen 22.07.1989. godine u Jagodini. Završio je gimnaziju „Svetozar Marković”, prirodno-matematički smer, 2008. godine u Jagodini, sa odličnim uspehom. Elektrotehnički fakultet u Beogradu upisao je 2008. godine i diplomirao 2.10.2012. godine, na Odseku za energetiku, smer Elektroenergetski sistemi, sa prosečnom ocenom na ispitima 8,08 i ocenom na diplomskom 10. Master studije na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu, upisao je u oktobru 2012. godine, na modulu Elektroenergetski sistemi. Položio je sve ispite predviđene nastavnim planom i programom.

#### 2. Opis master rada

Master rad kandidata sadrži 52 strane teksta, zajedno sa slikama i tabelama. Rad sadrži 6 poglavlja i spisak literature. Spisak literature sadrži 9 referenci.

Prvo poglavlje predstavlja uvod u kome su opisani predmet i cilj rada. Ukratko je opisana deregulacija i razlozi zašto je do nje došlo.

U drugom poglavlju dati su osnovni principi planiranja u tradicionalnim vertikalno integrisanim sistemima. Predstavljani su vremenski horizonti planiranja i navedeni su faktori koji utiču na kratkoročnu i dugoročnu prognozu električne energije, kao i matematički modeli prognoze. Opisani su koraci u izgradnji novih izvora električne energije, kao i pristupi u proširenju prenosne mreže.

U trećem poglavlju razmatrano je raspredanje vertikalno integrisanih sistema, na funkcionalno nezavisne celine proizvodnje, prenosa i distribucije. Opisan je pojam tržišta električne energije i predstavljeni su učesnici na tržištu.

Četvrto poglavlje rada bavi se rizicima i nesigurnostima sa kojima se suočava planiranje u deregulisanom sistemu. Neizvesnost budućih događaja, kao što je cena električne energije, prognoza potrošnje, pojava kvarova ili potezi konkurencije u domenu proizvodnje i snabdevanja električnom energijom, su problemi koji su naročito izraženi

deregulisanom okruženju. Dati su i neki od kriterijuma pomoću kojih se mogu rešavati problemi u kojima se javljaju nesigurnosti.

Peto poglavlje u svom prvom delu pravi kvalitativnu analizu troškova ulaganja u nove proizvodne kapacitete u deregulisanom okruženju. Izvršeno je poredjenje nekoliko različitih tipova elektrana, po najvažnijim karakteristikama bitnim za ulaganje. U drugom delu tog poglavlja, na primeru jednostavne prenosne mreže, dat je prikaz pripreme prenosne kompanije za pojačanje mreže i urađen je proračun analize osetljivosti te mreže.

U šestom poglavlju dati su zaključci rada, a na kraju je dat pregled korišćene literature.

### 3. Zaključak i predlog


Prema mišljenju članova Komisije, predloženi master rad predstavlja značajan doprinos izučavanju veoma aktuelne problematike planiranja u deregulisanim sistemima. Osnovni doprinosi rada su:


1. Objašnjene su implikacije procesa deregulacije na planiranje savremenih elektroenergetskih sistema.
2. Definisani su osnovni ciljevi i motivi različitih učesnika na tržištima električne energije, kao i problemi sa kojima se suočavaju u planiranju.
3. Analizirani su rizici investiranja u nove proizvodne i prenosne kapacitete.

Na osnovu gore navedenog, članovi Komisije predlažu Komisiji za studije drugog stepena Elektrotehničkog fakulteta, Univerziteta u Beogradu da prihvati rad „Planiranje elektroenergetskog sistema u deregulisanom okruženju”, dipl.inž. Marka Todorovića kao master rad i odobri javnu usmenu odbranu.

U Beogradu, \_1.2014.

Članovi komisije:

  
Prof. Dr Ivan Škokljević

  
Prof. Dr Milenko Đurić