

KOMISIJI ZA STUDIJE II STEPENA ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA U BEOGRADU

Komisija za studije II stepena, Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, na svojoj sednici održanoj 03.11.2015. godine imenovalo nas je u Komisiju za pregled i ocenu master rada Nikole Savića, dipl. inž., pod naslovom „*Uticao ekstremnih klimatskih uslova na elektroenergetska postrojenja*“. Nakon pregleda materijala Komisija podnosi sledeći

IZVEŠTAJ

1. Biografski podaci kandidata

Nikola Savić rođen je 5. maja 1989. godine u Lazarevcu. Srednju elektrotehničku školu „Nikola Tesla“ završio je u Beogradu sa odličnim uspehom. Elektrotehnički fakultet u Beogradu upisao je 2008. godine na Odseku za energetiku. Diplomirao je u oktobru 2013. godine, prosečna ocena u toku studija bila je 7.30, a na diplomskom 10. Master studije na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu upisao je u oktobru 2013. godine na Odseku za energetiku, smer Elektroenergetski sistemi. Položio je sve ispite na master studijama sa prosečnom ocenom 8.60. Od kraja 2014. godine zaposlen je u JP EMS, direkcija za upravljanje - Nacionalni dispečerski centar.

2. Opis master rada

Navedena tema master rada pripada oblasti elektroenergetski sistemi, uža oblast razvodna postrojenja. Tema se bavi veoma aktuelnom problematikom uticaja klimatskih promena i ekstremnih klimatskih uslova na rad elektroenergetskih postrojenja kod nas i u svetu. Pouzdanost snabdevanja potrošača električnom energijom poslednjih godina nailazi na sve veće probleme koji su posledica pojave ekstremnih klimatskih uslova. Elektroenergetska postrojenja koja su projektovana i izgrađena pre više godina sve češće rade u, za njih, nenormalnim uslovima za koje nisu projektovana. Zato su u radu predložena neka rešenja kojima bi se u velikoj meri prevazišli ovi problemi. Istovremeno su dati i predlozi za projektovanje novih postrojenja kako bi lakše podnela različite ekstremne vremenske uslove. Distributivne i prenosne kompanije se, u zavisnosti od regiona, susreću sa različitim klimatskim problemima, ali i sa veoma različitim ekonomskim mogućnostima. Zato su u radu razmotrene i različite metode poboljšanja i sa finansijskog aspekta.

Master rad kandidata sadrži 75 strana teksta, zajedno sa slikama i dodacima. Rad pored uvoda sadrži pet poglavlja, zaključak i spisak korišćene literature. Spisak literature sadrži 19 referenci.

U prvom, uvodnom, poglavlju daje se ukratko opis problematike koja se tretira u radu.

U drugom poglavlju se analizira uticaj poplava na elektroenergetska postrojenja gde se kao primer navodi havarijski režim rada i proces saniranja posledica poplave u TE Obrenovac.

U trećem poglavlju se detaljno analizira uticaj ekstremnih temperaturnih uslova na rad elektroenergetskih postrojenja. Posebno se analizira uticaj ekstremnih povećanja temperature na rad energetskih transformatora.

Četvrto poglavlje opisuje uticaj vetra na postrojenja, posebno sa stanovišta mehaničke stabilnosti i nivoa zagađenja izolatora.

Peto poglavlje daje prikaz uticaja ekstremne hladnoće, snega i leda na postrojenja. Ukazano je na veliku opasnost od pojave velikih snežnih padavina i formiranja ledenih

naslaga na preskoke kod izolatora.

U zaključku je ukazano na potrebu prilagođenja postojećih postrojenja ovakvim uslovima u maksimalno mogućoj meri i potrebi da se o ovim uslovima posebno povede računa pri rekonstrukcijama postojećih i projektovanju novih postrojenja.

3. Analiza rada sa ključnim rezultatima

Master rad dipl. inž. Nikole Savića bavi se problematikom rada elektroenergetskih postrojenja u ekstremnim vremenskim uslovima. U radu se opisuju negativni uticaji ovih uslova na rad postrojenja i postojeća iskustva i predlažu neke mere kojima se ovaj problem barem donekle rešava za postojeća postrojenja, a u većoj meri za postrojenja koja će se graditi u budućnosti.

Osnovni doprinosi rada su:

- Opisani su problemi koje mogu izazvati ekstremni vremenski uslovi u radu elektroenergetskih postrojenja.
- Predložena su neka rešenja za poboljšanje rada postojećih elektroenergetskih postrojenja koja su projektovana i izgrađena pre više godina za rad u ovim uslovima.
- Predložena su rešenja o kojima treba voditi računa pri projektovanju novih postrojenja kako bi lakše podnela ovakve ekstremne uslove.
- Pošto se elektroenergetske kompanije, u zavisnosti od regiona, susreću sa različitim klimatskim problemima, ali i veoma različitim ekonomskim mogućnostima, u radu su predložene različite mogućnosti poboljšanja i sa ekonomskog aspekta.

4. Zaključak i predlog

Kandidat Nikola Savić je u svom master radu ukazao na problem otežanih uslova rada elektroenergetskih postrojenja u izrazito nepovoljnim vremenskim uslovima, kao posledicu klimatskih promena. Kao rezultat ove analize predložena su određena poboljšanja kod postojećih elektroenergetskih postrojenja koja su projektovana i izgrađena pre više godina za rad u ovim uslovima. Isto tako, predložena su rešenja o kojima treba voditi računa pri projektovanju novih postrojenja. Posebno treba naglasiti da su predložene različite mogućnosti poboljšanja i sa ekonomskog aspekta.

Na osnovu gore navedenog Komisija predlaže Nastavno-naučnom veću Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu da rad Nikole Savića, dipl. inž., pod naslovom „*Uticaj ekstremnih klimatskih uslova na elektroenergetska postrojenja*“ prihvati kao master rad i odobri javnu usmenu odbranu.

U Beogradu, 09.11.2015.

Članovi komisije:


Dr Dragutin Salamon, vanr. profesor


Dr Zoran Stojanović, docent