

KOMISIJI ZA STUDIJE II STEPENA ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA U BEOGRADU

Komisija za studije II stepena, Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, na sednici održanoj 15.09.2014. nas je imenovala u Komisiju za pregled i ocenu master rada dipl. inž. Predraga Dejanovića pod naslovom „Inteligentne elektroenergetske mreže sa aspekta kupca“. Nakon pregleda materijala Komisija podnosi sledeći

IZVEŠTAJ

1. Biografski podaci kandidata

Rođen je 1. avgusta 1990. godine u Loznici. Završio je osnovnu školu „Dositej Obradović“ u Loznici, kao đak generacije, nakon koje je upisao gimnaziju „Vuk Stefanović Karadžić“ (smer prirodno-matematički) u Loznici, koju je završio 2009. godine sa odličnim uspehom. Osnovne studije na Elektrotehničkom fakultetu Univerziteta u Beogradu upisao je 2009. godine. Diplomirao je na Energetskom odseku, na smeru Elektroenergetski sistemi sa prosečnom ocenom 8,10. Diplomski rad pod nazivom „Matematički modeli za analizu prelaznih pojava sinhronog generatora“ je odbranio 29. avgusta 2013. godine ocenom 10. Diplomski rad je izabran za najbolji diplomski rad u 2013. godini od strane ETF BAFA USA. Diplomске akademske - master studije na Elektrotehničkom fakultetu Univerziteta u Beogradu upisao je u oktobru 2013. godine. Položio je sve ispite sa prosečnom ocenom 9.80.

2. Opis master rada

Master rad kandidata sadrži 53 strane teksta, 8 slika i 10 grafika. Rad sadrži 6 poglavlja, spisak korišćenih skraćenica i spisak literature. Spisak literature sadrži 22 reference.

U prvom poglavlju izložen je predmet rada kao i sažet opis rada i njegovih poglavlja.

U drugom poglavlju opisana je vizija inteligentne mreže i, pre svega, inteligentne kuće i njene automatizacije. Opisani su načini komunikacije pomoću kojih bi javna preduzeća slala signale o ceni električne energije pametnim termostatom i potrošačima, upotrebom AMI (advanced metering infrastructure) i komunikacione mreže kao i druge komunikacione mreže koja se obično naziva home area network (HAN). Izložene su i opisane usluge koje kombinuju energetske aplikacije sa udobnošću, zabavom i sigurnošću i koje su fokusirane na kupčeve aktivnosti. Opisan je i sistem kućne automatizacije i zahtevi centralizovane upravljačke aplikacije – kontrolora.

Treće poglavlje se bavi kupčevom stranom brojila i novim tehnologijama. Prvu grupu tehnologija čine tehnologije koje nastoje da angažuju kupce direktnim povratnim informacijama (In-home energy display devices – IHD, kao i monitoring potrošnje električne energije zasnovan na Web-u), dok drugu grupu predstavljaju tehnologije koje omogućavaju kupcu opciju „Podesi i više ne misli“ („Set it and forget it“).

Četvrto poglavlje se bavi, pre svega, metodama čiji je glavni zadatak približavanje koncepta inteligentnih mreža i energetske efikasnosti kupcima kako bi se povećala šansa da ih oni prihvate i usvoje.

Peto poglavlje predstavlja proračun isplativosti inteligentnih mreža u MATLAB-u, na primeru totalno elektrifikovanih domaćinstava u uslovima koji su približni onima u Srbiji. U petom poglavlju su dati i grafici dobijeni upotrebom pomenutog softvera.

Šesto poglavlje predstavlja kratak osvrt na rad i zaključke koji iz njega proizilaze.

3. Analiza rada sa ključnim rezultatima

Master rad dipl. inž. Predraga Dejanovića se bavi problematikom inteligentnih elektroenergetskih mreža sa aspekta potrošača, odnosno kupca. Inteligentne elektroenergetske mreže su energetske efikasnije i fleksibilnije od postojećih elektroenergetskih mreža i daju delom odgovor na pitanja nedostataka proizvodnih kapaciteta (smanjenjem vršnog opterećenja) kao i na pitanje smanjenja emisija CO₂ (povećanjem energetske efikasnosti).

Postignuti su sledeći rezultati u ovom master radu:

- (a) rad kvantifikuje koristi i pozitivne strane koje kupcima donosi uvođenje inteligentnih elektroenergetskih mreža u domaćinstva
- (b) rad obrađuje potencijalne probleme sa kojima se kupci susreću pri prihvatanju ovog, za njih potpuno novog koncepta i načina angažovanja, kao i metodama pomoću kojih bi se ove potencijalne prepreke prevazišle.
- (c) u radu se kvantifikuju elementi isplativosti inteligentnih elektroenergetskih mreža sa aspekta kupca u realnim uslovima koji su približni onima u Srbiji.

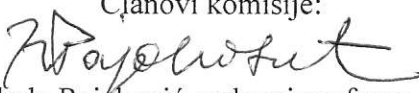
4. Zaključak i predlog

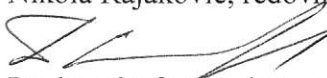
Kandidat Predrag Dejanović je u svom master radu uspešno predstavio savremenu temu koju nazivamo inteligentne elektroenergetske mreže sa aspekta kupca, njihov doprinos sadašnjoj elektroenergetskoj slici, kao i potencijalne barijere uvođenja ovih mreža u domaćinstva i načine da se te prepreke prevaziđu. Takođe, kandidat je uradio tehničko-ekonomsku analizu ovih mreža na primeru totalno elektrifikovanih domaćinstava u Srbiji. Kandidat je pri izradi master rada pokazao samostalnost, sistematičnost, istraživački interes i sposobnost da na zahtevanom nivou inženjerski kvantifikuje efekte uvođenja inteligentnih mreža.

Na osnovu gore navedenog Komisija predlaže Nastavno-naučnom veću Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu da prihvati rad „Inteligentne elektroenergetske mreže sa aspekta kupca“ dipl. inž. Predraga Dejanovića kao master rad i odobri javnu usmenu odbranu.

Beograd, 29.09.2014.

Članovi komisije:


dr Nikola Rajaković, redovni profesor


dr Predrag Stefanov, docent