

# KOMISIJI ZA NASTAVU II STEPENA ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA U BEOGRADU

Komisija za nastavu II stepena Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, imenovala nas je za članove komisije za pregled i ocenu master rada kandidata Danila Petkovića, sa brojem indeksa 17/3399, pod naslovom „Realizacija modula za promenu infrastrukture, priključenja, isključenja i promene parametara u okviru informacionog sistema javnog komunalnog preduzeća „Beogradske elektrane“. Komisija je pregledala diplomski-master rad i podnosi sledeći izveštaj:

## IZVEŠTAJ

### 1. Biografski podaci o kandidatu

Danilo (Igor) Petković rođen je u Leskovcu 3. novembra 1990. godine. Završio je osnovnu školu „Miloš Crnjanski“ u Beogradu kao nosilac Vukove diplome a zatim i „Trinaestu beogradsku gimnaziju“. Osnovne studije na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu upisao je 2009. godine. Diplomirao na smeru „Računarska tehnika i informatika“ 2017. godine sa prosekom 7,51 i stekao zvanje diplomiranog inženjera elektrotehnike. Iste godine upisao se na diplomatske akademske (master) studije, na modulu „Softversko inženjerstvo“ Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu. Ispite na master studijama je položio sa prosečnom ocenom 9.60. Zaposlen je u „Računskom centru Elektrotehničkog fakulteta“ u Beogradu, gde radi kao softverski inženjer na razvoju i održavanju softvera za poslovanje javnog komunalnog preduzeća „Beogradske elektrane“ kao i softvera za finansijsko i materijalno poslovanje (FIMES).

### 2. Osnovni podaci o radu

U okviru rada je urađena implementacija modula za promenu infrastrukture, priključenja, isključenja i promenu parametara sistema daljinskog grejanja. Moduli su urađeni u sklopu informacionog sistema javnog komunalnog preduzeća "Beogradske elektrane". Svrha sistema je da prevede u elektronsku formu gotovo celokupno poslovanje "Beogradskih elektrana" i načini rad efikasnijim.

Namena realizovanih modula je evidentiranje infrastrukturnih promena u strukturama za prenos toplotne energije sa pamćenjem istorijata svih promena, priključenja korisničkih prostora sa svim tehničkim parametrima na sistem daljinskog grejanja (SDG), proces isključenja prostora sa sistema, kao i proces promena parametara prostora u skladu uz poštovanje prateće zakonske procedure (kreiranje predmeta i odgovarajućih dokumenata).

Aplikacija i moduli su realizovani korišćenjem Spring framework-a (Spring Data JPA, Spring Security), JSF (Java Server Faces) uz programski jezik Java, PrimeFaces biblioteku ugrađenih komponenta, Gradle-a kao build alata, Apache Tomcat-a kao web servera i servlet container-a. Za bazu je izabrana MSSQL baza podataka uz korišćenje Hibernate-a za objektno-relaciono mapiranje. Konkretna programska okruženja koja će se koristiti pri implementaciji su

STS (Spring Tool Suite) na bazi Eclipse-a kao i SQL Server Management Studio za manipulaciju sa bazom podataka.

### 3. Sadržaj i organizacija rada

Master rad sadrži šesdeset i jednu stranu teksta i podeljen je na 7 poglavlja sa odgovarajućim slikama (dijagrama toka, podataka i skica ekranskih formi u sklopu korisničkih zahteva, ekranskih formi u sklopu opisa sistema, objektno-relacionih dijagrama struktura baze podataka kao i Java programskog koda korišćenog pri implementaciji i rešavanju postavljenih problema).

U prvom poglavlju rada je ukratko opisan predmet i cilj rada, tako što su pobrojani moduli za promenu infrastrukture, priključenja, isključenja i promenu parametara sistema daljinskog grejanja javnog komunalnog preduzeća „Beogradske elektrane“.

U drugom poglavlju su opisani korisnički zahtevi uz prikaz originalne dostavljene dokumentacije, kao i naknadno izmenjene dokumentacije u skladu sa dogovorima sa klijentima.

U trećem poglavlju je sadržan opis korišćenih tehnologija tokom izrade aplikacije – JSF (JavaServer Faces), Primefaces ugrađene biblioteke komponenata, Spring okvira, Hibernate alata za objektno-relaciono mapiranje, Apache Maven i Gradle-a kao build alata u aplikaciji, Git alata za verzioniranje kao i MSSQL baze podataka i alata MS SQL SERVER.

U četvrtom poglavlju je prikazan detaljan opis upotrebe sistema. Prikazani su realizovani moduli, kao i tri relevantna dela već postojećeg sistema na koje su se moduli oslanjali - centralni registar (CR), sistemski modul za administriranje korisnika i modul delovodnik za manipulaciju dokumentima.

U petom poglavlju je prikazano nekoliko izabranih problema na koje se naišlo tokom implementacije - prikaz realizacije prevezivanja infrastrukturnih struktura, problemi vezani za formu za unos specifikacije prostora, logika iza forme „Izveštaj o isključenju prostora“, kao i problemi pamćenja celokupnog istorijata promena nad prostorima i kreiranja novih tehničkih parametara kao rezultat modula za priključenje, isključenje i promenu parametara.

U šestom poglavlju je izvršena kratka rekapitulacija rada kao i navedeno nekoliko mogućih nadogradnja sistema.

U sedmom poglavlju je pobrojana korišćena literatura pri implementaciji rada - knjige sa pobrojanim autorima, izdanjem, godinom izdavanja kao i neke od relevantnih veb stranica sa datumima kada im je pristupano.

#### 4. Zaključak

Priloženi rad kandidata Danila Petkovića pod naslovom „Realizacija modula za promenu infrastrukture, priključenja, isključenja i promene parametara u okviru informacionog sistema javnog komunalnog preduzeća Beogradske elektrane“ zadovoljava sve potrebne uslove da bude prihvaćen kao diplomski-master rad, stoga predlažemo Nastavno-naučnom veću da prihvati i odobri njegovu usmenu odbranu.

U Beogradu, 10. septembra 2018.

Komisija:  


dr Boško Nikolić, redovni profesor



dr Miloš Cvetanović, vanredni profesor