

**KOMISIJI ZA STUDIJE II STEPENA
ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA U BEOGRADU**

Komisija za studije II stepena Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, na svojoj sednici održanoj 30.06.2015. godine, imenovala nas je u Komisiju za pregled i ocenu master rada kandidata Mladena Panovića, dipl. inž. Elektrotehnike i računarstva, pod naslovom „Inteligentan sistem za navodnjavanje cveća“. Nakon pregleda materijala komisija podnosi sledeći

IZVEŠTAJ

1. Biografski podaci o kandidatu

Mladen Panović rođen je 19.01.1988. godine u Bihaću. Osnovnu školu i gimnaziju završio je u Beogradu, sa odličnim upehom. Elektrotehnički fakultet u Beogradu upisao je 2007. godine, na odseku za Telekomunikacije i informacione tehnologije. Diplomirao je u junu 2013. godine sa prosečnom ocenom 7,29. Master studije na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu upisao je 2013. godine na modulu za Sistemsko inženjerstvo i radio komunikacije. Ispite je položio sa prosečnom ocenom 9.0. Od 2014. godine je zaposlen u firmi VIP mobile d.o.o na poziciji mlađeg inženjera za proveru kvaliteta radio mreže.

2. Opis master rada

Master rad sadrži 37 strana, sa ukupno 25 slika, 10 tabela i 9 referenci. Unutar rada se nalaze i programski kodovi korišćeni u procesu programiranja mikrokontrolera. Rad sadrži 6 poglavlja i spisak korišćene literature. Predmet rada je kreiranje inteligentnog sistema za optimalno navodnjavanje cveća koristeći dostupne senzore, mikrokontrolere, bluetooth module, senzore vlažnosti zemljišta i električne vodene pumpe. Predstavljena je ideja za kreiranje sistema za automatsko navodnjavanje koji ima za cilj da omogući optimalno navodnjavanje kućnog bilja u danima kada ljudi nisu u mogućnosti da to samostalno obavljaju. Opisana je arhitektura mikrokontrolera, kao i Bluetooth modula koji se koristi za komunikaciju. Takođe, opisan je i proces analogno-digitalne konverzije. Optimalno navodnjavanje zemljišta postiže se programiranjem mikrokontrolera da obrađuje podatke prikupljene od senzora vlažnosti zemljišta i u skladu sa tim donosi odluke o aktivaciji električne vodene pumpe. U radu je korišćen programski jezik C.

U okviru uvodnog poglavlja predstavljen je pregled M2M tehnologije i potencijal inteligentnih kućnih sistema kao i njihova primena u slučaju automatizovanog navodnjavanja.

U drugom poglavlju detaljno je opisana arhitektura komponenti sistema koje se koriste u okviru ovog projekta i opisan proces analogno-digitalne konverzije.

U trećem poglavlju predstavljeno je povezivanje komponenti i realizacija sistema.

U četvrtom poglavlju opisan je dizajn sistema za automatsko navodnjavanje cveća i njegovo pravilno korišćenje i održavanje. Dat je i primer korišćenja sistema.

U petom poglavlju izložen je zaključak koji sumira rezultate rada i naglašava potencijal za dalji razvoj sistema za automatsko navodnjavanje.

Na kraju teze priložen je i objašnjen programski kod koji je implementiran.

3. Analiza rada sa ključnim rezultatima

Master rad Mladena Panovića, dipl. inž. Elektrotehnike i računarstva, bavi se integracijom različitih modula radi kreiranja jedinstvenog sistema za automatizovano navodnjavanje cveća. Osnovni doprinosi rada su: 1) kreiranje prototipa za automatsko, inteligentno, navodnjavanje cveća 2) objašnjenje ideje o inteligentnom navodnjavanju i njenog potencijala 3) praktična realizacija predloženog sistema.

4. Zaključak i predlog

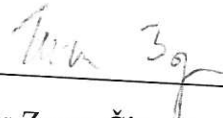
Kandidat Mladen Panović, dipl. inž. elektrotehnike, je u svom master radu uspešno realizovao sistem za inteligentno navodnjavanje cveća. Mladen je pokazao dobro poznavanje arhitekture mikrokontrolera i vladanje programskim jezikom koji se koristi u postupku programiranja sistema. Studenti mogu da iskoriste tezu da se bolje upoznaju sa veoma važnim postupkom implementiranja mikrokontrolera radi kreiranja inteligentnih kućnih sistema. Na osnovu izloženog, Komisija predlaže Komisiji za studije II stepena Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu da rad kandidata Mladena Panovića, dipl. inž. elektrotehnike, prihvati kao master rad i kandidatu odobri javnu usmenu odbranu.

Beograd, 07.09.2015. godine

Komisija:



Dr Dejan Drajić, docent



Dr Zoran Čiča, docent