

Laboratorijska maketa regulacije osvjetljenosti prostorije dnevnim svjetlom

Kovačić, Ivan

Undergraduate thesis / Završni rad

2015

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Osijek**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:200:982120>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-14**

Repository / Repozitorij:

[Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET**

Stručni studij

**LABORATORIJSKA MAKETA REGULACIJE
OSVIJETLJENOSTI PROSTORIJE DNEVNIM
SVJETLOM**

Završni rad

Ivan Kovačić

Osijek, 2015.

SADRŽAJ:

1. UVOD	3
2. OPIS POSTROJENJA	4
2.1. Upravljački sustav	4
2.2. Izvršni član	8
2.3. Mjerna osjetila	9
2.4. Izvor napajanja	11
2.5. Korisničko sučelje	12
2.5.1. Vanjska jedinica upravljačke jedinice	13
2.5.2. Aplikacija na računalu	14
2.5.3. Aplikacija na mobilnom operativnom sustavu Android	15
3. RAD U LABORATORIJU	18
3.1. Zatečeno stanje postrojenja	18
3.2. Rekonstrukcija postrojenja	19
3.3. Izrada tiskane pločice	20
3.3.1. Projektiranje pločice	20
3.3.2. Postupak izrade pločice	22
3.4. Postavljanje kućišta	24
4. PUŠTANJE U RAD I PROVJERA RADA POSTROJENJA	27
5. ZAKLJUČAK	28
LITERATURA	29
SAŽETAK	30
ABSTRACT	31
ŽIVOTOPIS	32
PRILOZI	33

SAŽETAK

Na Elektrotehničkom fakultetu Osijek izrađena je laboratorijska maketa postrojenja automatske regulacije osvjetljenosti prostorije dnevnim svjetlom. Upravljači dio realiziran je s mikroupravljačem koji pomoću istosmjernog motora zakreće zastore, te tako regulira osvjetljenje.

Za postrojenje prethodno je izrađeno više načina korisničkog sučelja. S obzirom na zatečeno stanje postrojenja bilo je potrebno rekonstruirati postrojenje, izraditi tiskanu pločicu kojom se zamjenjuju razvojni moduli, napraviti sučelje s korisnikom, napraviti dokumentaciju za cijeli sustav te izraditi upute za upotrebu korisničkog sučelja.

KLJUČNE RIJEČI: automatska regulacija, osvjetljenje prostorije dnevnim svjetlom, mikroupravljač, tiskana pločica, prikaznik, sučelje s korisnikom.

ABSTRACT**Laboratory model of a automatic room light control system using daylight**

Laboratory model of a automatic room light control system using daylight, was made on Elektrotehnički fakultet Osijek. Controlling part was realized with microcontroller, which with help of DC motor turn curtains, that way it controls room lighting.

For the pilot plant were already made more user interfaces. With regard to the found situation of existing model it was necessary to reconstruct the plant, make a printed circuit board which replaced development modules, make the user interface, to make documentation for the entire system and prepare instructions for use of the user interface.

KEY WORDS: automatic control, room daylight lighting, microcontroller, printed circuit board, display, user interface