

# Usporedba proračuna i mjernih rezultata za različite vrste umjetnih izvora svjetla

---

Zovkić, Matej

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:200:683889>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-08-02**

*Repository / Repozitorij:*

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





**ETFOS**

ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET OSIJEK

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Stručni Studij

**USPOREDBA PRORAČUNA I MJERNIH REZULTATA ZA  
RAZLIČITE VRSTE UMJETNIH IZVORA SVJETLA**

**Završni rad**

# SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
2. IZVORI SVJETLOSTI.....	2
2.1. Podjela umjetnih izvora svjetlosti: .....	3
2.1.1. Standardna žarulja sa žarnom niti.....	3
2.1.2. Halogene žarulje.....	3
2.1.3. Žarulje na izboj .....	4
2.1.4. LED žarulje .....	5
3. PROJEKTIRANJE RASVJETE .....	7
3.1. Metoda iskoristivosti .....	8
3.2. Metoda točke .....	10
3.3. Proračun rasvjete putem računala.....	11
4. NORMA HRN EN 12464-1 UNUTRAŠNJI RADNI PROSTOR.....	13
5. RELUX .....	20
6. LUXMETAR.....	21
7. ZADATAK.....	22
7.1. Izračun .....	22
7.2. Usporedba proračuna i mjernih rezultata za žarulje.....	25
8. ZAKLJUČAK.....	29
LITERATURA.....	30
SAŽETAK.....	31
SUMMARY .....	32
ŽIVOTOPIS.....	33

## SAŽETAK

U prvom dijelu rada opisani su izvori svjetlosti. Opisana je i podjela umjetnih izvora svjetlosti. Detaljnije su pojašnjene metode za proračun rasvijetljenosti. Također, opisana je i Norma HRN EN 12464-1, koja propisuje prosječnu rasvijetljenost, ujednačenost rasvijetljenosti, minimalni indeks uzvrata boje, ograničenje bliještenja UGR ili neki specifičan zahtjev. Predstavljen je i programski paket Relux. Glavni dio rada bila je usporedba proračuna i mjernih rezultata za različite vrste umjetnih izvora svjetla. Uspoređeni su rezultati proračuna dobivenih programskim paketom Relux s rezultatima mjerenja Luxmetrom. Na kraju rada opisan je mjerni uređaj Luxmetar, koji služi za mjerenje jačine svjetlosti.

## **SUMMARY**

The light sources and the division of artificial light sources are described in the first part of the paper. Furthermore, there is explanation of the method for calculation illumination. Also, there is explanation of the Norma HRN EN 12464-1, which provides an average illumination, uniformity of illumination, the minimum color rendering index, limit glare UGR or some specific request. Furthermore, was introduced the software package Relux. The main part of this paper was to compare the budget and measurement results for different types of artificial light sources. Calculation results from Relux and Luxmeter are compared. At the end of the paper, there is a description of Luxmeter, which is used to measure the intensity of light.