Vanjska rasvjeta

Savi, Tonći

Master's thesis / Diplomski 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://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:200:089998

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-25**

Repository / Repozitorij:

Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET

Diplomski studij

VANJSKA RASVJETA

Diplomski rad

Tonći Savi

Osijek, 2015.

SADRŽAJ

1. UVOD ... 1
2. FIZIKALNE VELIČINE, SVJETLOTEHNIČKE VELIČINE I MJERNE JEDINICE ... 2
   2.1. Svjetlosni tok ... 3
   2.2. Jakost svjetlosti ... 4
   2.3. Rasvijetljenost ... 5
   2.4. Luminancija ... 7
3. RASVJETA CESTA ... 10
   3.1. Klasifikacija cesta i rasvjete prometnih pravaca ... 10
      3.1.1. Preporuke rasvjete za prometne pravce ... 11
      3.1.2. Preporuke rasvjete za područja uz kolnik ... 16
      3.1.3. Preporuke rasvjete za kritična mjesta ... 17
      3.1.4. Koordinacija rasvjete ... 20
      3.1.5. Projektiranje rasvjete za prometni pravac ... 21
   3.2. Rasvjeta sporednih cesta ... 26
      3.2.1. Preporuke rasvjete za sporedne ceste ... 27
      3.2.2. Projektiranje rasvjete za sporedne ceste ... 28
   3.3. Rasvjeta urbanih centara i javnih površina ... 29
   3.4. Rasvjeta tunela ... 31
      3.4.1. Vizualni problemi u tunelima ... 31
      3.4.2. Utjecaj luminancije kod rasvjete tunela ... 32
4. RASVJETA RADNIH MJESTA NA VANJSKIM PROSTORIMA ... 34
   4.1. Funkcije rasvjete radnih mjesta na vanjskim prostorima ... 34
   4.2. Faktori rasvjete radnih mjesta na vanjskim prostorima ... 34
   4.3. Preporuke rasvjete za radna mjesta na vanjskim prostorima ... 37
      4.3.1. Rasvijetljenost i jednolikost rasvijetljenosti ... 37
      4.3.2. Kontrola bliještanja ... 38
      4.3.3. Svojstva boje izvora svjetlosti ... 38
      4.3.4. Utovarna mjesta ... 39
      4.3.5. Kemijska i naftna industrija ... 41
      4.3.6. Industrijski kolosijeci, sabirna skladišta i skladišta robe ... 43
   4.4. Pristupi rasvjete radnih mjesta na vanjskim prostorima ... 44
      4.4.1. Reflektori na visokim stupovima ... 44
      4.4.2. Reflektorska rasvjeta prestižnih objekata ... 45
      4.4.3. Integrirana rasvjeta ... 47
      4.4.4. Lokalizirana rasvjeta ... 48

5. PRIMJER PROJEKTIRANJA VANJSKE RASVJETE 49
5.1. Rezultati simulacije 51
6. ZAKLJUČAK 54
LITERATURA 55
SAŽETAK 57
ABSTRACT 57
ŽIVOTOPIS 58

SAŽETAK

Vanjska rasvjeta

U radu su opisane smjernice i preporuke na koje treba obratiti pozornost prilikom projektiranja vanjske rasvjete. Vanjska rasvjeta se izrađuje za ceste, prometne pravce i vanjska radna mjesta. Preporuke vrijednosti rasvijetljenosti ili luminancije su navedene za svaku pojedinu lokaciju. Također je izrađen model raskrižja i simulirana rasvjeta istog u programskom paketu *Relux Professional*.

Ključne riječi: rasvijetljenost, luminancija, vanjska rasvjeta, cesta.

ABSTRACT

Outdoor lighting

This paper gives guidelines and recommendations which need to be considered while designing outdoor lighting. Outdoor lighting is designed for roads, traffic routes and exterior workplaces. Recommended illuminance or luminance values are given for each location. A model crossroads is also made in software package *Relux Professional* and the lighting for the crossroads is simulated.

Keywords: illuminance, luminance, outdoor lighting, road.