

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

Stručni studij

NORME ZA RASVJETU U REPUBLICI HRVATSKOJ

Završni rad

Davor Mihaljević

Osijek, 2014.

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1. Zadatak završnog rada	1
2. CESTOVNA RASVJETA	2
2.1. Kriteriji kakvoće javne (cestovne) rasvjete	2
2.2. Geometrija sustava cestovne rasvjete	5
2.2.1. Visina montaže	5
2.2.2. Međurazmak	6
2.2.3. Kutovi nagiba	6
2.3. Raspored izvora svjetlosti	7
3. NORMA HRN EN 13201	10
3.1. CR 13201-1 Cestovna rasvjeta - Izbor skupnih situacija	10
3.1.1. Relevantna područja	11
3.1.2. Preporuke rasvjete	13
3.1.3. Klase rasvjete prema položaju svjetala	14
3.1.4. Pridodana područja / površine	14
3.1.5. Alternative i dodatne klase rasvjete.....	15
3.2. EN 13201-2 Cestovna rasvjeta - Zahtijevana svojstva.....	16
3.3. EN 13201-3 Cestovna rasvjeta - Proračun svojstava	21
3.3.1. Svjetlotehničke veličine	21
3.4. EN 13201-4 Cestovna rasvjeta - Metode mjerenja svojstava rasvjete	25
3.4.1. Fotometrijska mjerenja.....	25
3.4.2. Uvjeti mjerenja	25
3.4.3. Nefotometrijska mjerenja.....	27
4. PROJEKT ENERGETSKE UČINKOVITOSTI U DIJELU SUSTAVA JAVNE RASVJETE	28
4.1. Opis projekta	28
4.2. Izračun očekivane uštede.....	28
4.3. Smanjenje emisije štetnih plinova	31
4.4. Prednosti poboljšanog sustava javne rasvjete	32
4.5. Fotometrijski rezultati	33
4.5.1. Ulica Vukovarskih vitezova	33
4.5.2. Ulica Izidora Kršnjavog	34
5. ZAKLJUČAK	35

6. POPIS LITERATURE	36
7. SAŽETAK	37
8. ABSTRACT	38
8. ŽIVOTOPIS	39
POPIS SLIKA	40
POPIS TABLICA	40

7. SAŽETAK

Naslov: Norme za rasvjetu u Republici Hrvatskoj

Ključne riječi: cestovna rasvjeta, HRN EN 13201, Energetska učinkovitost javne rasvjete, fotometrijske veličine, izvor svjetlosti, razred rasvjete

Cilj ovog rada je opisati javnu (cestovnu) rasvjetu, istaknuti osnovna obilježja i fotometrijske veličine. Također cilj je bio opisati normu HRN EN 13201 i njena poglavlja, te dotaknuti se energetske učinkovitosti u dijelu sustava javne rasvjete.

U prvom dijelu rada opisana je cestovna rasvjeta preko kriterija kakvoće cestovne rasvjete te sama geometrija sustava cestovne rasvjete.

U drugom dijelu opisana su zahtjevi norme za cestovnu rasvjetu HRN EN 13201 i njenih poglavlja.

Naposljetku, opisan je projekt energetske učinkovitosti u dijelu sustava javne rasvjete; prikazan izračun očekivanih ušteda i proračunatih fotometrijskih veličina u odnosu na zadanu rasvjetnu klasu.

8. ABSTRACT

Title: Standard lighting in Croatia

Key words: road lighting, HRN EN 13201, energy efficiency public lighting, source of light, class lighting

The purpose of this paper is to describe the public (road) lighting, highlight the basic features and photometric size. Moreover, the purpose was to describe the norm EN 13201 and its chapters, and tackling the energy efficiency of public lighting system.

In the first part of the paper describes the road lighting through quality criteria street lighting and the geometry of road lighting.

The second part describes the requirements for mechanically propelled road lighting standards EN 13201 and its chapters.

Finally, there is provided an energy efficiency project in the area of public lighting; shows the calculation of expected savings and calculated photometric quantities from the given lighting class.