

PLAN RASVJETE GRADA HRVATSKE KOSTAJNICE

NACRT PRIJEDLOGA PLANA



Naručitelj izrade Plana rasvjete: Grad Hrvatska Kostajnica
Trg Nikole Šubića Zrinskog 1
44430 Hrvatska Kostajnica
OIB: 06208368082

Izrađivač plana rasvjete: Lunes Adria d.o.o.
Okićko naselje 28, 10452 Klinča Sela
OIB 14357094566

Oznaka: PR-11/2025

Voditelj izrade plana rasvjete: Marko Bešlić, dipl.ing.el. 

Suradnici: Antea Šimić, univ.bacc.ing.geod.et geoinf.
Matko Memed, dipl.ing.arh.

Direktor: Marko Bešlić, dipl.ing.el. 

Mjesto i datum: Zagreb, travanj 2025.

LUNES ADRIA d.o.o.
Klinča Sela

SADRŽAJ

OPĆI DIO	3
<i>REGISTRACIJA TVRTKE</i>	<i>3</i>
1. OPĆI PODACI	7
1.1. <i>OSNOVNI PODACI O NARUČITELJU</i>	<i>7</i>
1.2. <i>OPĆENITO.....</i>	<i>7</i>
1.3. <i>ZAKONODAVNI OKVIR</i>	<i>8</i>
1.4. <i>ZEMLJOPISNI PODACI</i>	<i>9</i>
2. TEKSTUALNI DIO - ODREDBE ZA PROVEDBU	11
2.1. <i>DEFINIRANJE ZONA RASVIJETLJENOSTI</i>	<i>11</i>
2.2. <i>TERMINSKI PLAN RADA RASVJETE</i>	<i>20</i>
2.3. <i>BILANCA POKRIVENOSTI</i>	<i>25</i>
2.4. <i>MJERE ZAŠTITE POSEBNO OSJETLJIVIH PODRUČJA</i>	<i>27</i>
STANJE SUSTAVA JAVNE RASVJETE	31
3. ZAKLJUČAK	34
4. PRILOZI	35

OPĆI DIO

REGISTRACIJA TVRTKE



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 23.12.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080872321

OIB:

14357094566

EUID:

HRSR.080872321

TVRTKA:

- 1 LUNES ADRIA d.o.o. za informatiku i energetiku
- 1 LUNES ADRIA d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 6 Klinča Sela (Općina Klinča Sela)
Okičko naselje 28

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:

- 7 info@lunesadria.hr

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - računalne i srodne djelatnosti
- 1 * - održavanje informatičke opreme
- 1 * - proizvodnja uredskih strojeva i računala
- 1 * - proizvodnja električne energije
- 1 * - prijenos električne energije
- 1 * - distribucija električne energije
- 1 * - opskrba električnom energijom
- 1 * - projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina
- 1 * - nadzor nad gradnjom
- 1 * - poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
- 1 * - tehničko savjetovanje
- 1 * - tehničko ispitivanje i analiza
- 1 * - istraživanje i razvoj u tehničkim znanostima
- 1 * - izrada nacrtu strojeva i industrijskih postrojenja
- 1 * - kupnja i prodaja robe
- 1 * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 * - zastupanje inozemnih tvrtki
- 1 * - pružanje usluga informacijskog društva
- 1 * - savjetovanje vezano uz poslovanje i upravljanje
- 1 * - istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja
- 1 * - promidžba (reklama i propaganda)
- 1 * - usluge dizajna

Izradeno: 2024-12-23 00:23:16
Podaci od: 2024-12-23

D004
Stranica: 1 od 4



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 23.12.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | * | - grafičke usluge |
| 1 | * | - izdavačka djelatnost |
| 1 | * | - tiskanje časopisa i drugih periodičnih časopisa, knjiga i brošura, glazbenih djela i glazbenih rukopisa, karata i atlasa, plakata, igraćih karata, reklamnih kataloga, prospekata i drugih tiskanih oglasa, djelovodnika, albuma, dnevnika, kalendara, poslovnih obrazaca i drugih tiskanih trgovačkih stvari, putem knjigotiska, ofseta, fotograavure, fleksografije, sitotiska i drugih tiskarskih strojeva, strojeva za umnožavanje, računalnih (kompjutorskih) pisača, fotokopiranja i termokopiranja |
| 1 | * | - posredovanje u prometu nekretnina |
| 1 | * | - poslovanje nekretninama |
| 1 | * | - prijevoz za vlastite potrebe |
| 1 | * | - poduka iz područja matematike, fizike, informatike, elektrotehnike, elektronike i telekomunikacija |
| 1 | * | - iznajmljivanje strojeva i opreme, bez rukovatelja i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo |
| 4 | * | - energetske certificiranje, energetske pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi |
| 4 | * | - djelatnost energetskih usluga |
| 4 | * | - energetske pregled javne rasvjete |
| 4 | * | - energetske pregled velikih poduzeća |
| 4 | * | - izrada i izvedba projekata s područja elektrike |
| 4 | * | - izrada studija i planova energetske učinkovitosti |
| 4 | * | - čišćenje svih vrsta objekata |
| 4 | * | - izvođenje investicijskih radova u inozemstvu i ustupanje tih radova stranim pravnim osobama u Republici Hrvatskoj |

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- | | |
|---|--|
| 5 | MARKO BEŠLIĆ, OIB: 83635019002
Zagreb, Veslačka ulica 17A |
| 4 | - jedini član d.o.o. |

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- | | |
|---|--|
| 5 | MARKO BEŠLIĆ, OIB: 83635019002
Zagreb, Veslačka ulica 17A |
| 1 | - direktor |
| 1 | - zastupa društvo pojedinačno i samostalno |

TEMELJNI KAPITAL:

- | | |
|---|--|
| 1 | 21.000,00 kuna / 2.787,18 euro (fiksni tečaj konverzije 7.53450) |
|---|--|

Napomena:

Izrađeno: 2024-12-23 00:23:16
Podaci od: 2024-12-23

D004
Stranica: 2 od 4

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBUElektronički zapis
Datum: 23.12.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

TEMELJNI KAPITAL:

Iznos temeljnog kapitala informativno je prikazan u euru i ne utječe na prava i obveze društva niti članova društva. Društva su u obvezi temeljni kapital uskladiti sukladno Zakonu o izmjenama Zakona o trgovačkim društvima ("Narodne novine" broj 114/22.).

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Društveni ugovor o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 05.09.2013. godine.
- 4 Odlukom jedinog člana Društva od 25.listopada 2017.godine, izmijenjen je Društveni ugovor od 05.rujna 2013.godine u cjelokupnom tekstu.
Potpuni tekst Društvenog ugovora od 25.listopada 2017.godine dostavljen Sudu i uložen u Zbirku isprava.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	04.04.24	2023	01.01.23 - 31.12.23	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-13/20663-2	03.10.2013	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-15/24701-1	27.08.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-17/12289-1	16.03.2017	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-17/41531-3	10.11.2017	Trgovački sud u Zagrebu
0005 Tt-19/6466-1	13.02.2019	Trgovački sud u Zagrebu
0006 Tt-20/18559-1	25.07.2020	Trgovački sud u Zagrebu
0007 Tt-22/3183-2	25.01.2022	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	28.03.2014	elektronički upis
eu /	31.03.2015	elektronički upis
eu /	30.03.2016	elektronički upis
eu /	27.04.2017	elektronički upis
eu /	27.04.2018	elektronički upis
eu /	04.03.2019	elektronički upis
eu /	24.06.2020	elektronički upis
eu /	24.06.2021	elektronički upis
eu /	27.04.2022	elektronički upis
eu /	11.04.2023	elektronički upis
eu /	04.04.2024	elektronički upis

Izrađeno: 2024-12-23 00:23:16
Podaci od: 2024-12-23D004
Stranica: 3 od 4



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 23.12.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Sukladno Uredbi o tarifi sudskih pristojbi (NN br. 37/2023)
Tar. br. 28. ne plaća se pristojba za izdavanje aktivnog i/ili
povijesnog izvotka iz sudskog registra.



Ova isprava je u digitalnom obliku elektronički
potpisana certifikatom:
CN=sudreg, L=ZAGREB,
O=MINISTARSTVO PRAVOSUĐA I UPRAVE HR72910430276, C=HR

Broj zapisa: 003Cb-kTLE0-OCrlb-6Rfxd-jaZN7
Kontrolni broj: y6uuq-7Cssx-Jxx26-nQQxf

Skeniranjem ovog QR koda možete provjeriti točnost podataka.
Isto možete učiniti i na web stranici
http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola_izvornika/ unosom gore navedenog broja
zapisa i kontrolnog broja dokumenta.
U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. Ukoliko je ovaj dokument
identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave
potvrđuje točnost isprave i stanje podataka u trenutku izrade izvotka.
Provjera točnosti podataka može se izvršiti u roku tri mjeseca od izdavanja isprave.

Izrađeno: 2024-12-23 00:23:16
Podaci od: 2024-12-23

D004
Stranica: 4 od 4

1. OPĆI PODACI

1.1. OSNOVNI PODACI O NARUČITELJU

Naziv:	Grad Hrvatska Kostajnica
Adresa:	Trg Nikole Šubića Zrinskog 1, 44430 Hrvatska Kostajnica
OIB:	06208368082

1.2. OPĆENITO

Izrada i donošenje Plana rasvjete Grada Hrvatske Kostajnice (u nastavku teksta: Plan), temelji se na odredbama čl. 12. st. 3. i čl. 28. Zakona o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19; u nastavku teksta: Zakon), čl. 14. Pravilnika o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete (NN 22/23; u nastavku teksta: Pravilnik) i posredno članaka 1. do 15. Pravilnika te Pravilnika o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20; u nastavku teksta: Pravilnik o zonama rasvijetljenosti).

Nositelj izrade Plana je Grad Hrvatska Kostajnica, Jedinstveni upravni odjel.

Plan rasvjete je podloga za projekte vanjske rasvjete, koji izrađuje jedinica lokalne samouprave, a donosi se radi optimizacije i boljeg planiranja vanjske rasvjete i ostvarenja ciljeva propisanih u čl. 2. Zakona kojemu je glavni cilj zaštita od svjetlosnog onečišćenja uzrokovanog emisijama svjetlosti u okoliš iz umjetnih izvora svjetlosti kojima su izloženi ljudi, biljni i životinjski svijet u zraku i vodi, druga prirodna dobra, noćno nebo i zvjezdarnice, uz korištenje energetski učinkovitije rasvjete. Zaštitom od svjetlosnog onečišćenja osigurava se zaštita ljudskog zdravlja, cjelovito očuvanje kvalitete okoliša, očuvanje bioraznolikosti i krajobrazne raznolikosti, očuvanje ekološke stabilnosti, zaštita biljnog i životinjskog svijeta, racionalno korištenje prirodnih dobara i energije na najpovoljniji način za okoliš, kao osnovni uvjet javnog zdravstva, zdravlja i temelj koncepta održivog razvitka. U ostvarivanju cilja uzimaju se u obzir najbolje raspoložive tehnike te njihova gospodarska provedivost u skladu s načelima Zakona i zakonima kojima se uređuje područje zaštite okoliša i energetske učinkovitosti. Dodatni cilj Zakona u smislu energetske učinkovitosti je smanjiti potrošnju električne energije za javnu rasvjetu.

Plan rasvjete izrađen je u skladu sa Zakonom, Pravilnikom i Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti. Plan rasvjete sadrži dijelove određene Pravilnikom:

I. TEKSTUALNI DIO – ODREDBE ZA PROVEDBU

1. Definiranje zona rasvijetljenosti
2. Terminski plan rada rasvjete
3. Bilanca pokrivenosti
4. Mjere zaštite posebno osvijetljenih područja

II. GRAFIČKI DIO – KARTOGRAFSKI PRIKAZ

Obuhvat Plana rasvjete istovjetan je obuhvatu Prostornog plana Grada Hrvatske Kostajnice, te se primjenjuje u segmentima koji su utvrđeni u grafičkom i tekstualnom dijelu. Plan rasvjete donosi se na neodređeno vrijeme, a njegove izmjene i dopune donose se po potrebi.

Za sve odredbe koje nisu posebno uređene ovim Planom, mjerodavne su odredbe iz Zakona, Pravilnika i Pravilnika o zonama rasvijetljenosti.

1.3. ZAKONODAVNI OKVIR

Izrada Plana rasvjete temelji se na odredbama sljedećih Zakona i Pravilnika:

- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)
- Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20)
- Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete (NN 22/23)

Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) - Ovim Zakonom uređuje se zaštita od svjetlosnog onečišćenja koja obuhvaća obveznike zaštite od svjetlosnog onečišćenja, mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja, način utvrđivanja najviše dopuštenih vrijednosti rasvjetljavanja, ograničenja i zabrane rasvjetljavanja, uvjete za planiranje, gradnju, održavanje i rekonstrukciju vanjske rasvjete, mjerenje i način praćenja rasvijetljenosti okoliša te druga pitanja radi smanjenja svjetlosnog onečišćenja okoliša i posljedica djelovanja svjetlosnog onečišćenja.

Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20) - Ovim Pravilnikom propisuju se obvezni načini i uvjeti upravljanja rasvjetljavanjem, zone rasvijetljenosti i zaštite, najviše dopuštene vrijednosti rasvjetljavanja, uvjeti za odabir i postavljanje svjetiljki,

kriteriji energetske učinkovitosti, uvjeti i najviše dopuštene vrijednosti korelirane temperature boje izvora svjetlosti, obveze jedinica lokalne samouprave (u daljnjem tekstu: JLS) vezano za propisane standarde, kao i druga pitanja u vezi s tim. **Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana**

gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete (NN 22/23) postavbe plana rasvjete (u daljnjem tekstu: Plan) i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete (u daljnjem tekstu: Akcijski plan), način informiranja javnosti o Planovima i Akcijskim planovima, način dostave podataka za potrebe informacijskog sustava zaštite okoliša i prirode, kao i druga pitanja u vezi s tim.

1.4. ZEMLJOPISNI PODACI

Grad Hrvatska Kostajnica smještena je u centralnom dijelu hrvatskog Pounja, u podnožju Zrinske gore. Administrativno pripada Sisačko-moslavačkoj županiji. Površinski zauzima teritorij od 52,5 km² te se sastoji od sedam naselja: Čukur, Hrvatska Kostajnica, Panjani, Rausovac, Rosulje, Selište Kostajničko i Utolica.



Slika 1. Položaj Grada Hrvatske Kostajnice (Izvor: Google Maps, travanj 2025.)



Slika 2. Raspored naselja na području Grada Hrvatske Kostajnice (Izvor: Google Maps, travanj 2025.)

2. TEKSTUALNI DIO - ODREDBE ZA PROVEDBU

2.1. DEFINIRANJE ZONA RASVIJETLJENOSTI

U ovom poglavlju opisuju se svi kriteriji iz prostornih planova i drugih prostornih web servisa za pregled i preuzimanje podataka različitih tematskih područja vezanih uz prirodu i okoliš, korištenih u izradi Plana rasvjete na temelju kojih su razgraničene zone rasvijetljenosti, sukladno propisu kojim se uređuju zone rasvijetljenosti, dopuštene vrijednosti rasvijetljanja i načini upravljanja rasvjetnim sustavima. Zone rasvijetljenosti određuju se u skladu sa stručnim rješenjima iz važećih prostornih planova.

Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20) definirane su sljedeće zone:

- E0 – područja prirodne rasvijetljenosti
- E1 – područja tamnog krajolika
- E2 – područja niske ambijentalne rasvijetljenosti
- E3 – područja srednje ambijentalne rasvijetljenosti i
- E4 – područja visoke ambijentalne rasvijetljenosti.

Zona E0 uvijek mora biti okružena zonom E1. Rasvjeta u zaštićenim područjima, uglavnom u zonama E0 i E1, mora biti popisana i posebno navedena u Planu rasvjete. U zonama E0 i E1, osim u iznimnim slučajevima, nije dopuštena upotreba dekorativne rasvjete te krajobrazne rasvjete. Dekorativna te krajobrazna rasvjeta dopuštena je u zonama E2, E3 i E4.

2.1.1. Opis zona rasvijetljenosti

2.1.1.1 Zona E0 – područja prirodne rasvijetljenosti

Zona	E0
Naziv	Područja prirodne rasvijetljenosti
Područje	<ul style="list-style-type: none"> • Blizine većih profesionalnih zvezdarnica • Parkovi tamnog neba • Prirodna područja otvorenog prostora • Područja prirode izvan granica naselja važna za očuvanje divljih vrsta osjetljivih na svjetlosno onečišćenje, s osobitim naglaskom na strogo zaštićene vrste • Zaštićena područja – Strogi rezervati, posebni rezervati te zone stroge i usmjerene zaštite unutar parkova prirode i nacionalnih parkova • Skloništa divljih vrsta • Dijelovi krajobraza i krajobrazne infrastrukture
Kriteriji	<ul style="list-style-type: none"> • Područja gdje vanjska rasvjeta ozbiljno i negativno utječe na prirodno okruženje. Utjecaji uključuju ometanje bioloških ciklusa flore i faune i/ili onemogućavanje ljudima u uživanju i uvažavanju prirodnog okoliša. Ljudska aktivnost je podređena prirodi. Vizura ljudi i korisnika prilagođena je mraku i očekuju da će vidjeti malo ili nimalo svjetla. • Prirodna područja otvorenog prostora -šumska područja; livade i pašnjaci; prirodna i umjetna vodena tijela – npr. rijeke, jezera, bare, lokve, bazeni za navodnjavanje, ribnjaci važni za očuvanje ptica. • Područja oko važnih podzemnih skloništa za šišmiše (najmanje 100 m) – koridori kretanja od skloništa prema lovnim staništima nisu osvijetljeni; zeleni mostovi s gornje strane i najmanje 300 m sa svake strane ulaza zelenog mosta važni za migraciju strogo zaštićenih vrsta i njihovog plijena; prijelazi za divlje životinje. • Čitavo područje strogog rezervata. • Posebni rezervati u slučajevima kada vanjska rasvjeta narušava svojstva zbog kojih su proglašeni. • Područja stroge i usmjerene zaštite unutar parkova prirode i nacionalnih parkova, osim ako posebnim propisom kojim se uređuje zaštita i očuvanju zaštićenih područja nije predviđeno drugačije. • Dijelovi krajobraza u naseljima važni za očuvanje divljih vrsta osjetljivih na svjetlosno onečišćenje s osobitim naglaskom na strogo zaštićene vrste (neosvijetljeni dijelovi velikih parkova i perivoja koji se nastavljaju na rijeke, jezera, potoke itd.). • Dijelovi krajobrazne infrastrukture koji omogućuju očuvanje značajnih i karakterističnih obilježja krajobraza, koja su temeljem svoje linearne ili kontinuirane strukture ili funkcije bitna za migraciju, širenje i genetsku razmjenu divljih vrsta osjetljivih na svjetlosno onečišćenje (ptice, šišmiši, oprašivači itd.). <p>Kada nije potrebna, rasvjetu treba ugasiti.</p>

2.1.1.2 Zona E1 – područja tamnog krajolika

Zona	E1
Naziv	Područja tamnog krajolika
Područje	<ul style="list-style-type: none"> • Ruralna i urbana područja i područja s ograničenom noćnom aktivnosti • Građevine unutar prirodnih područja otvorenog prostora • Međumjesne lokalne prometnice uglavnom nerasvijetljene • Zaštićena područja izvan granica naselja osim zaštićenih područja u E0 • Zaštićena područja unutar granica naselja važna za strogo zaštićene vrste ukoliko su u području naselja ključna staništa i skloništa unutar naselja • Skloništa i staništa divljih vrsta osjetljivih na svjetlosno onečišćenje unutar naselja
Kriteriji	<ul style="list-style-type: none"> • Područja gdje vanjska rasvjeta negativno utječe na floru i faunu ili bitno remeti karakter područja. • Ruralna i urbana područja s ograničenom noćnom aktivnosti izvan granica naselja važna za divlje vrste osjetljive na svjetlosno onečišćenje s osobitim naglaskom na strogo zaštićene vrste ukoliko su u području ključna staništa i skloništa izvan naselja vezano uz aktivnost ljudi. • Dijelovi ruralne i urbane zelene/krajobrazne infrastrukture koji omogućuju očuvanje značajnih i karakterističnih obilježja krajobraza, koja su temeljem svoje linearne ili kontinuirane strukture ili funkcije bitna za migraciju, širenje i genetsku razmjenu divljih vrsta osjetljivih na svjetlosno onečišćenje (ptice, šišmiši, oprašivači itd.). • Građevine u područjima izvan naselja s ograničenom ljudskom aktivnosti unutar prirodnih područja otvorenog prostora. • Skloništa divljih vrsta osjetljivih na svjetlosno onečišćenje unutar naselja nisu izravno osvijetljena i osigurani su tamni koridori kretanja prema ključnim staništima (prehrana, pijenje vode, migracije) uz poštivanje izbjegavanja izravnog osvjetljavanja izlaza iz skloništa te ostavljanja tamnog koridora između skloništa i lovnog staništa. • Vizura stanovnika i korisnika je prilagođena razinama slabe rasvijetljenosti. Vanjska rasvjeta se može koristiti za sigurnost i ugođaj, ali nije nužno jednolično ili kontinuirano. • U svjetlostaju, većinu rasvjete treba ugaziti ili smanjiti sukladno opadanju razine aktivnosti.

2.1.1.3 Zona E2 - područja niske ambijentalne rasvijetljenosti

Zona	E2
Naziv	Područja niske ambijentalne rasvijetljenosti
Područje	<ul style="list-style-type: none"> • Građevinska područja naselja • Rezidencijalne zone • Zaštićena područja osim dijelova koji su u zonama E0 i E1 • Zone korištenja unutar parkova prirode i nacionalnih parkova • Zaštićena područja unutar granica naselja Područja ljudske aktivnosti u kojima je
Kriteriji	<ul style="list-style-type: none"> • vizura ljudi i korisnika prilagođena umjerenim rasvijetljenosti. • Zona korištenja unutar naselja koja se nalaze u parkovima prirode i nacionalnim parkovima vezano uz sigurnost na cestama i javnu rasvjetu i ostala zaštićena područja unutar granica naselja vezano uz sigurnost na cestama i javnu rasvjetu. • Vanjska rasvjeta može biti tipski korisna za sigurnost i ugođaj, ali nije nužno ujednačeno ili kontinuirano. • U svjetlostaju, vanjska rasvjeta se može ugaziti ili smanjiti sukladno opadanju razine aktivnosti.

2.1.1.4 Zona E3 – područja srednje ambijentalne rasvijetljenosti

Zona	E3
Naziv	Područja srednje ambijentalne rasvijetljenosti
Područje	<ul style="list-style-type: none"> • Industrijske i trgovačke zone kao izdvojena građevinska područja izvan naselja • Industrijske i trgovačke zone unutar naselja • Prometna infrastruktura Područja ljudske aktivnosti u kojima je vizura ljudi i
Kriteriji	<ul style="list-style-type: none"> • korisnika prilagođena umjerenim do srednje jakim razinama rasvijetljenosti. • Javne prometnice za motorna vozila kao dio prometne infrastrukture unutar i izvan građevinskog područja naselja izuzev prometnica obuhvaćenih zonom rasvijetljenosti E2 u građevinskim područjima naselja i zonama E0 i E1. • Vanjska rasvjeta je općenito potrebna za sigurnost, ugođaj, udobnost i često je jednolična i/ili kontinuirana. • U svjetlostaju, vanjska rasvjeta se može ugaziti ili smanjiti sukladno opadanju razine aktivnosti.

2.1.1.5 Zona E4 – područja visoke ambijentalne rasvijetljenosti

Zona	E4
Naziv	Područja visoke ambijentalne rasvijetljenosti
Područje	<ul style="list-style-type: none"> • Urbana područja komercijalnog karaktera s visokim stupnjem noćne aktivnosti
Kriteriji	<ul style="list-style-type: none"> • Područja ljudske aktivnosti u kojima je vizura ljudi i korisnika prilagođena umjerenom visokim razinama rasvijetljenosti. Vanjska rasvjeta je općenito potrebna za sigurnost, ugođaj, udobnost i često je jednolična i / ili kontinuirana. U svjetlostaju, rasvjeta se može smanjiti u većini područja kako se razina aktivnosti smanjuje.

2.1.2. Definiranje zona rasvijetljenosti

Za definiranje zona rasvijetljenosti i izradu kartografskih prikaza, a koji su sastavni dio ovog Plana, korišteni su sljedeći izvori i podloge:

- Prostorni plan uređenja Grada Hrvatske Kostajnice („Službeni vjesnik“ broj 12/03. i 46/18., „Službene novine Grada Hrvatske Kostajnice“ broj 12/20. i 02/21.)
- Bioportal – Informacijski sustav zaštite prirode, WFS servis Zaštićena područja RH

U tablici u nastavku prikazana je podjela područja Grada Hrvatske Kostajnice po zonama rasvijetljenosti (E0-E4), temeljem prethodno opisanih kriterija.

Zona	Kriteriji prema prostornim planovima	Kriterij prema drugim podlogama
E0	<ul style="list-style-type: none"> • šumska zemljišta unutar područja Grada: <ul style="list-style-type: none"> - gospodarska šuma (Š1) - zaštitna šuma (Š2) • vodene površine 	Park šuma Brdo Djed (PŠ)
E1	<ul style="list-style-type: none"> • poljoprivredna i ostala zemljišta unutar područja Grada: <ul style="list-style-type: none"> - osobito vrijedno obradivo tlo (P1) - vrijedno obradivo tlo (P2) - ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište 	<p>Područja Nature 2000</p> <p>područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dolina Une (HR2000463) • Područje oko Hrvatske Kostajnice (HR2001370) • Zrinska gora (HR2001356) <p>* Ako nije drugačije određeno po drugim kriterijima</p>
E2	<ul style="list-style-type: none"> • građevinska područja (GP) naselja: <ul style="list-style-type: none"> - izgrađeni dio GP naselja - neizgrađeni, uređeni dio GP naselja - neizgrađeni, neuređeni dio GP naselja • groblja (+) • nerazvrstane prometnice • sportsko rekreacijska namjena (R) 	
E3	<ul style="list-style-type: none"> • poslovna namjena – komunalno servisna (odlagalište i obrada građevinskog otpada) (K3) • površine prometne infrastrukture • sav važniji cestovni promet na području Grada 	
E4	-	

2.1.3. Popis razvrstanih cesta

U nastavku je tablični popis razvrstanih cesta na području Grada Hrvatske Kostajnice koje se na kartografskom prikazu prikazuju kao linijski objekti, te se klasificiraju kao zona rasvijetljenosti E3.

Tablica 1. Popis razvrstanih cesta

Oznaka ceste	Opis ceste
Državne ceste	
DC30	Velika Kosnica -Velika Gorica – Petrinja – Hrvatska Kostajnica (DC47 – GP Hrvatska Kostajnica (granica RH/BiH))
DC47	
DC224	
Županijske ceste	Novo Pračno (DC37) – Blinjski Kut – Donji Hrastovac – Panjani (DC30)
ŽC3264	
Lokalne ceste	Šaš (ŽC3294) – Rosulje (DC47)
LC33127	
LC33134	Timarci (LC33126) – Hrvatska Kostajnica (DC47)
LC33159	Srednja Meminska (LC33127) – Utolica (ŽC3264)
	Hrvatska Kostajnica (DC30) – Čukur

* Izvor: Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 86/2024)

Ostale ceste koje nisu prikazane u tablici su nerazvrstane ceste te se klasificiraju kao zona rasvijetljenosti E2.

2.1.4. Zaštićena područja

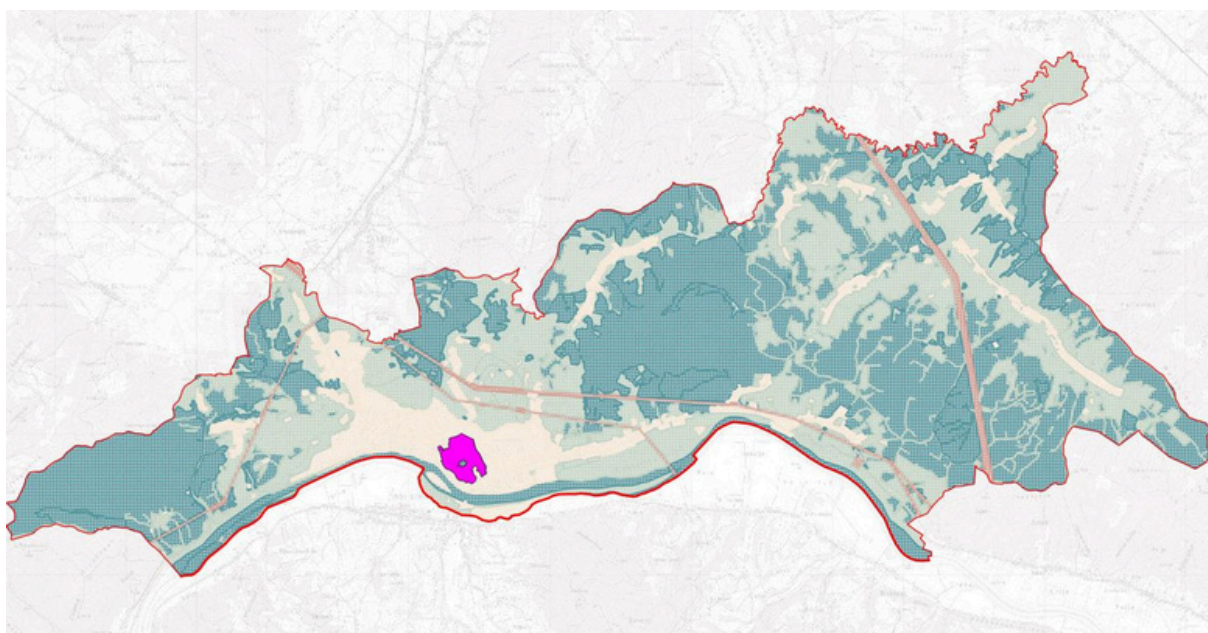
2.1.4.1 *Park šuma Brdo Djed*

U Gradu Hrvatskoj Kostajnici nalazi se park šuma Brdo Djed.

Park šuma spada u zaštićena područja temeljem:

- čl. 111. st. 1. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)
- čl. 3. st. 1. točka 28. Pravilnika o zonama rasvijetljenosti

Područje koje se nalazi u obuhvatu parka šume Brdo Djed prikazano je rozom bojom na slici:



Slika 3. Područje Grada Hrvatske Kostajnice u obuhvatu parka šume Brdo Djed

2.1.4.2 *Ekološka mreža Natura 2000* Ekološka mreža Natura 2000 je koherentna europska ekološka mreža sastavljena od područja u kojima se nalaze prirodni stanišni tipovi i staništa divljih vrsta od interesa za Europsku uniju, a omogućuje očuvanje ili, kad je to potrebno, povrat u povoljno stanje očuvanja određenih prirodnih stanišnih tipova i staništa divljih vrsta u njihovu prirodnom području rasprostranjenosti. Područja Natura 2000 definirana su Direktivom o pticama i Direktivom o staništima EU te se u hrvatsko zakonodavstvo provode kroz ekološku mrežu. Ekološka mreža Natura 2000 Republike Hrvatske utvrđena je Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/2019, 119/2023). Ekološku mrežu općenito čine:

- područja očuvanja značajna za ptice (POP) iz Priloga III. Dijela 1. Uredbe

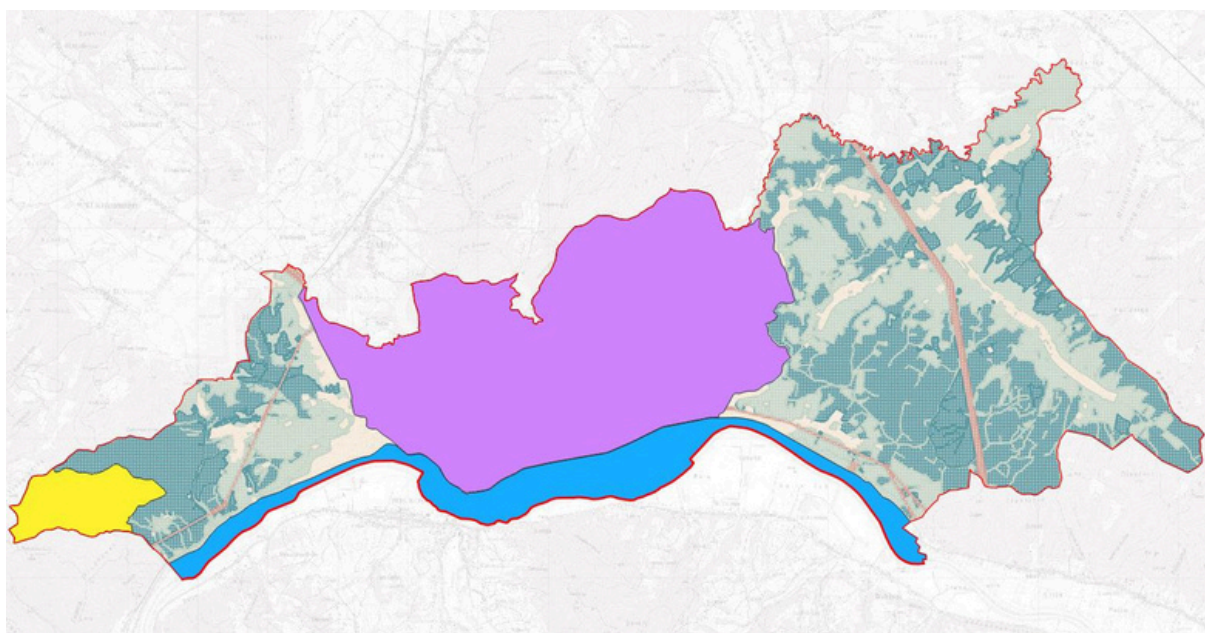
- područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) iz Priloga III. Dijela 2. Uredbe
- vjerojatna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (vPOVS) iz Priloga III. Dijela 3. Uredbe
- posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS) iz Priloga III. Dijela 4. Uredbe.

U skladu s odredbama Uredbe, područje Grada Hrvatske Kostajnice dijelom se nalazi u obuhvatu ekološke mreže čija su područja:

- područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove – POVS (Prema Direktivi o staništima)
 - Dolina Une (oznaka HR2000463)
 - Područje oko Hrvatske Kostajnice (oznaka HR2001370)
 - Zrinska gora (oznaka HR2001356)

Područje Grada Hrvatske Kostajnice koje se nalazi u obuhvatu ekološke mreže Natura 2000 prikazano je na slici:

- Ljubičasto – Područje oko Hrvatske Kostajnice
- Plavo – Dolina Une
- Žuto – Zrinska gora



Slika 4. Područje Grada Hrvatske Kostajnice u obuhvatu ekološke mreže Natura 2000

Ekološka mreža Natura 2000 ne pripada u zaštićena područja prema odredbama čl. 3 Pravilnika o zonama rasvijetljenosti: **„zaštićeno područje je geografski jasno određen prostor koji je namijenjen zaštiti prirode i kojim se upravlja radi dugoročnog očuvanja prirode i pratećih usluga ekološkog sustava. Zaštićena područja sukladno propisu kojim se uređuje zaštita prirode u Republici Hrvatskoj su: nacionalni parkovi, parkovi prirode, strogi i posebni rezervati, regionalni parkovi, značajni krajobrazi, spomenici prirode, park šume i spomenici parkovne arhitekture.“**

Sukladno kriterijima prema Pravilniku o zonama rasvijetljenosti, područje ekološke mreže Natura 2000 svrstava se u zonu rasvijetljenosti E1, osim ako prema drugim kriterijima nije svrstano u neku od preostalih zona.

2.2. TERMINSKI PLAN RADA RASVJETE

Ovim odredbama definira se početak i trajanje svjetlostaja i izuzeća ovisno o namjeni prostora određenoj prostornim planom, odnosno vrsti rasvjete sukladno propisima kojima se uređuje zaštita od svjetlosnog onečišćenja.

2.2.1. Svjetlostaj

Svjetlostaj (Curfew) je vremenski period noći za čijeg trajanja se vanjska rasvjeta gasi ili smanjuje na propisanu odgovarajuću razinu. Pod vanjskom rasvjetom podrazumijeva se rasvjeta za rasvjetljavanje okoliša, a uključuje cestovnu, javnu, dekorativnu, krajobraznu, prigodnu te onu za zaštitu i oglasne ploče. Jedinica lokalne samouprave Planom rasvjete definira početak svjetlostaja koji može odstupati maksimalno do jednog sata u odnosu na sredinu noći. Noć predstavlja period od zalaska sunca do zore.

Razine rasvijetljenosti za vrijeme svjetlostaja propisane su Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti.

Rasvjeta se mora uključivati sa zalaskom sunca, te se mora isključiti do zore.

Za svu vanjsku rasvjetu na području Grada Hrvatske Kostajnice svjetlostaj počinje sredinom noći i traje 3 sata.

~~Dozvoljeno je da svjetiljke rade u režimu smanjenog intenziteta prije početka svjetlostaja i nakon završetka svjetlostaja.~~

2.2.2. Iznimke

U odnosu na trajanje svjetlostaja određeno u poglavlju 2.2.1 određuju se iznimke kako je određeno u nastavku.

2.2.2.1 Dekorativna rasvjeta

Nije dopuštena dekorativna rasvjeta u zonama rasvijetljenosti E0 i E1. Iznimno, dekorativna rasvjeta može se koristiti u zoni rasvijetljenosti E1 kao dio javnih priredbi, pri čemu se najkasnije jedan sat po završetku javne priredbe dekorativna rasvjeta mora ugaziti.

Dekorativna rasvjeta dopuštena je u zonama E2, E3 i E4. Za vrijeme svjetlostaja intenzitet dekorativne rasvjete se mora smanjiti za najmanje 50% početnog intenziteta ili ugaziti. Iznimno intenzitet dekorativne rasvjete u vrijeme svjetlostaja može biti i više od 50% ako se dekorativna rasvjeta koristi kao dio javnih priredbi, pri čemu se najkasnije jedan sat po završetku javne priredbe intenzitet dekorativne rasvjete se mora smanjiti za najmanje 50% početnog intenziteta ili ugaziti.

2.2.2.2 **Svjetlosne instalacije i/ili svjetlosne skulpture**

~~Za svjetlosne instalacije i/ili skulpture koje se smatraju artefaktom vrijede iste odredbe o izuzećima kao za dekorativnu rasvjetu.~~

2.2.2.3 Krajobrazna rasvjeta

Nije dopuštena krajobrazna rasvjeta u zonama rasvijetljenosti E0 i E1. Iznimno, krajobrazna rasvjeta može se koristiti u zoni rasvijetljenosti E1 kao dio javnih priredbi, pri čemu se najkasnije jedan sat po završetku javne priredbe krajobrazna rasvjeta mora ugasi.

Krajobrazna rasvjeta dopuštena je u zonama E2, E3 i E4. Za vrijeme svjetlostaja krajobrazna rasvjeta mora se ugasi. Iznimno u vrijeme svjetlostaja krajobrazna rasvjeta ne mora biti ugašena ako se koristi kao dio javnih priredbi, pri čemu se najkasnije jedan sat po završetku javne priredbe krajobrazna rasvjeta mora ugasi.

Krajobrazna rasvjeta bjelogoričnog bilja koje tokom zime ostaje bez vlastitog pokrova, u zimskom periodu mora biti isključena.

2.2.2.4 Prirodna vodna tijela

Nije dozvoljeno rabiti svjetlosne snopove bilo kakve vrste ili oblika usmjerene prema prirodnom vodnom tijelu.

Iznimno se dozvoljava korištenje svjetlosnih snopova usmjerenih prema vodnom tijelu u slučajevima kada se isti koriste za potrebe priredbi ili velikih događaja u vremenu održavanja istih (zabave, koncerti i sl.) najranije jedan sat prije i najkasnije jedan sat nakon završetka priredbe. Najkasnije jedan sat po završetku javne priredbe rasvjeta se mora ugasi. U slučaju korištenja ovog izuzeća maksimalna vrijednost rasvijetljenosti površine iznosi 20 lx u naseljenim područjima i 8 lx u nenaseljenim područjima.

2.2.2.5 Prigodna rasvjeta

Prigodna rasvjeta u zonama rasvijetljenosti E2, E3 i E4 može se koristiti za prigodno ~~blagdanško ukrašavanje~~ u razdobljima od 25. studenog do 12. siječnja te 15 dana prije i 15 dana nakon Uskrsa i za vrijeme održavanja priredbi i manifestacija po utvrđenome planu rada dekorativne ili prigodne vanjske rasvjete.

2.2.2.6 Sportske površine

Površine namijenjene za sportske aktivnosti, ovisno o namjeni dijele se na rekreacijske ~~sportske površine~~ i površine za profesionalna sportska događanja.

Obvezno je isključenje rasvjete za rekreacijske sportske površine i igrališta po završetku korištenja, a najkasnije u 24 sata. Rasvjeta za rekreacijske sportske površine i igrališta mora biti opremljena uređajem za isključivanje rasvjete u vrijeme kako je to Planom rasvjete predviđeno. Preporučuje se izvesti upravljanje rasvjetom na sportskim površinama i igralištima na način da se omogući uključivanje rasvjete od strane korisnika pomoću tipkala samo u slučaju kad korisnici koriste sportske površine.

Iznimno se dozvoljava korištenje rasvjete sportskih površina i igrališta i nakon 24 sata u slučajevima kada se isti koriste za potrebe javnih priredbi, sportskih manifestacija ili velikih

događaja (zabave, koncerti i sl.) u vremenu održavanja istih najranije jedan sat prije i najkasnije jedan sat nakon završetka priredbe. Najkasnije jedan sat po završetku javnih priredbi, sportskih manifestacija ili velikih događaja rasvjeta se mora ugaziti.

Maksimalna vrijednost srednje horizontalne rasvijetljenosti površine za službena sportska događanja iznosi 3 500 lx i primjenjuje se samo u vremenu 60 minuta prije, za vrijeme i 45 minuta nakon događanja, osim u zoni gdje se nakon događanja nastavlja televizijski prijenos.

2.2.2.7 Građevine poslovne, turističke i ugostiteljske namjene

U područjima oko poslovnih, turističkih i ugostiteljskih građevina primjenjuju se sljedeća vremenska ograničenja u rasvjetljavanju:

- a) najkasnije jedan sat nakon završetka rada u navedenoj građevini, razinu rasvijetljenosti je potrebno smanjiti na razinu koja ne prekoračuje vrijednosti propisane za svjetlostaj ili je rasvjetu potrebno ugaziti
- b) razine rasvijetljenosti mogu se povećati na vrijednosti koje su utvrđene projektom rasvjete građevine najranije jedan sat prije početka rada u navedenoj građevini
- c) ako je radno vrijeme navedenih građevina u koliziji sa svjetlostajem kako je definirano terminskim planom, primjenjuju se razine rasvijetljenosti za svjetlostaj

2.2.2.8 Oglasne ploče

Sljedeće odredbe odnose se na oglasne ploče ili medije za oglašavanje s unutarnjim ili vanjskim izvorima svjetlosti (u nastavku: oglasne ploče).

Nije dopušteno postavljanje oglasnih ploča u zonama rasvijetljenosti E0 i E1.

Za vrijeme svjetlostaja intenzitet rasvjete oglasnih ploča se mora smanjiti za najmanje 50% početnog intenziteta ili ugaziti. Oglasne ploče površine veće od 20 m² moraju biti isključene za vrijeme svjetlostaja.

2.2.2.9 Gradilišta, industrijska postrojenja i skladišta

S obzirom na zonu rasvijetljenosti u kojoj se nalaze manipulativne i radne površine koje su dio gradilišta, industrijskog postrojenja na otvorenom i skladišta na otvorenom u Prilogu V. Pravilnika o zonama rasvijetljenosti propisane su referentne vrijednosti srednje horizontalne rasvijetljenosti manipulativnih i radnih površina.

Ako tehnološki proces na nekoj mikro lokaciji unutar navedenih površina, s obzirom na propise iz područja zaštite na radu, zahtijeva veću rasvijetljenost, dopuštene su više referentne vrijednosti srednje horizontalne rasvijetljenosti. U projektu vanjske rasvjete definiraju se više vrijednosti uz naznaku propisa radi kojega su nužne.

Ako tehnološki proces na nekoj mikro lokaciji unutar navedenih površina, s obzirom na propise iz područja zaštite na radu, u periodu van obavljanja aktivnosti ne zahtijeva

rasvijetljenost u skladu s Prilogom V. Pravilnika o zonama rasvijetljenosti, za vrijeme svjetlostaja intenzitet rasvjete se mora smanjiti na najmanje 50% početnog intenziteta ili ugasi.

2.2.2.10 Uključenje rasvjete tijekom dana

Tijekom dana rasvijeta smije iznimno raditi u posebnim slučajevima:

- Vrlo loši vremenskih uvjeta kao što su: gusta magla, jaka kiša ili snijeg i sl., odnosno kada se radi o potrebi uključivanja rasvjete za zaštitu.
- Prilikom izvođenja radova na održavanju rasvjete

2.2.3. Izuzeća od primjene Zakona

Odredbe Zakona ne primjenjuju se na emisije svjetlosti u okoliš koje nastaju zbog:

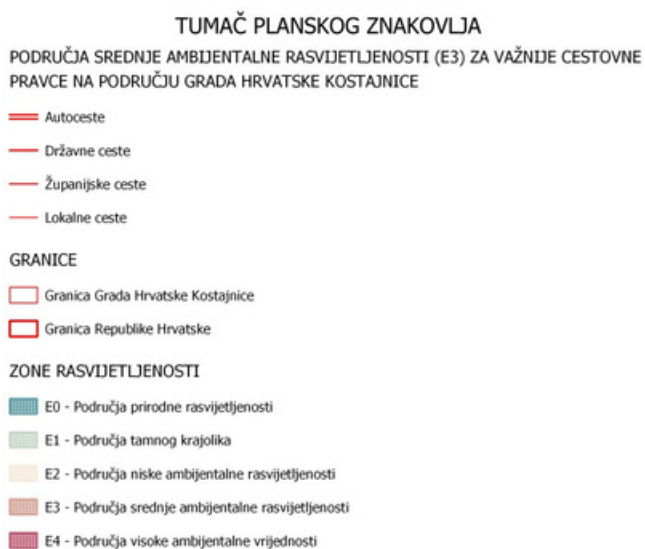
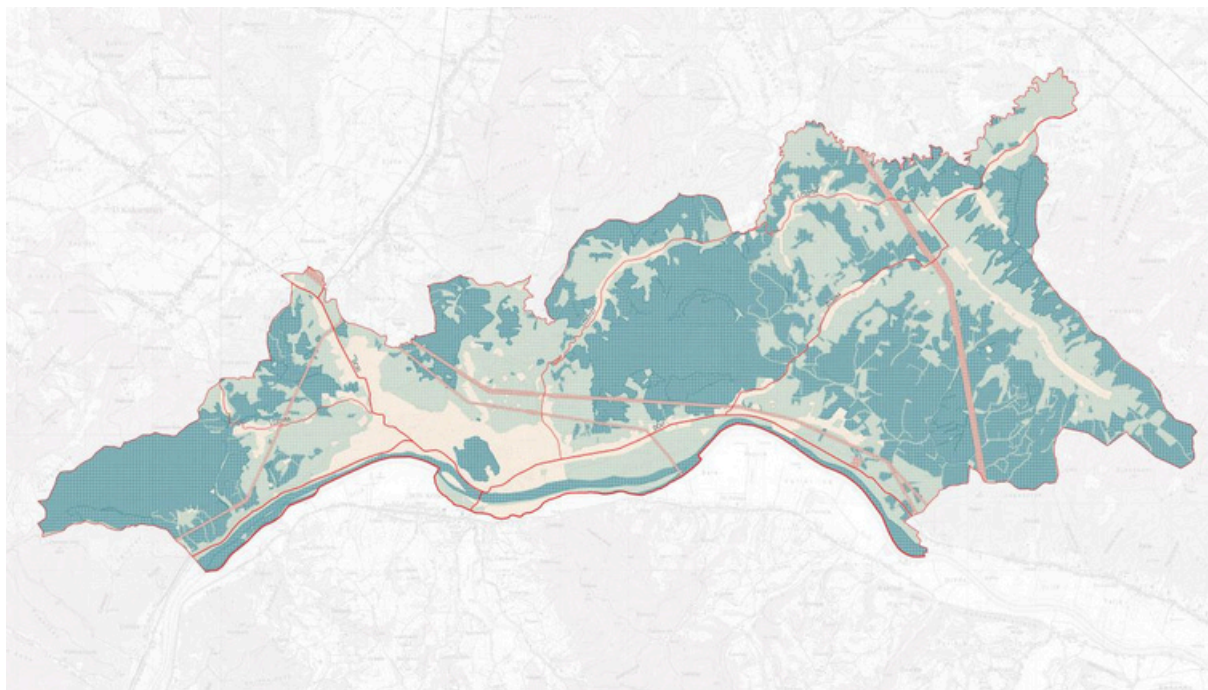
- rasvijetljavanja proizvodnog pogona i energetske objekata, koje je namijenjeno proizvodnom procesu za vrijeme rada te 30 minuta prije početka i 30 minuta nakon završetka rada, u skladu s tehnološkim procesom, radnim okolišem i propisima zaštite na radu, pritom poštujući zabranu korištenja izvora svjetlosti bilo koje vrste usmjerenih u nebo uklanjanja posljedica elementarnih nepogoda i pri drugim
- izvanrednim događajima ili okolnostima koje mogu izazvati veće materijalne štete, ugrožavati zdravlje i živote ljudi te u većim razmjerima narušavati okoliš sigurnosne rasvjete, ako je njezin
- rad uređen propisima kojima se uređuju tehnički sigurnosni sustavi
- vojnih, obrambenih ili zaštitnih djelatnosti na područjima za potrebe obrane, zaštite, spašavanja i pomoći od prirodnih i drugih nepogoda, određenih posebnim propisima
- rasvjete za zaštitu osoba i građevina koje se štite u skladu s propisima zaštite određenih osoba, zgrada i okoliša
- signalizacije u zračnom, cestovnom, željezničkom prometu, pomorskom prometu i prometu na unutarnjim vodama i sigurnosti plovidbe, u skladu s posebnim propisima
- plinske javne rasvjete.
-

Odredbe Zakona ne primjenjuju se na rasvjetna tijela (svjetiljke) koje povremeno svijetle na otvorenom:

- kao rasvjeta nepokretnih kulturnih dobara određenih posebnim propisom
- za vrijeme pripreme, trajanja i sanacije radova na otvorenim površinama gradilišta na kojima se, u skladu s propisima, obavlja djelatnost građenja, održavanje, sanacija, intervencija ili drugi radovi na otvorenom
- na javnim priredbama u vremenu održavanja priredbi ili velikih događaja (zabave, koncerti i sl.) najranije 1 sat prije i najkasnije 1 sat nakon završetka priredbe na sportskim igralištima, najranije 1 sat prije i najkasnije 1 sat nakon završetka sportske ili druge manifestacije
- kao dekorativna ili prigodna vanjska rasvjeta zgrada i drugih građevina te javnih površina tijekom trajanja blagdana u razdoblju od 25. studenoga do 12. siječnja i raznih manifestacija koje jedinice lokalne samouprave utvrđuju planom rada dekorativne ili prigodne vanjske rasvjete, pritom poštujući zabranu korištenja svjetlosnih snopova bilo koje vrste usmjerenih u nebo u skladu s ovim Zakonom rasvjetljavanja morskih luka i luka unutarnjih voda.
-

2.3. BILANCA POKRIVENOSTI

Bilanca pokrivenosti izrađena je sukladno klasifikaciji zona rasvijetljenosti na području Grada Hrvatske Kostajnice koje su vidljive na slici.



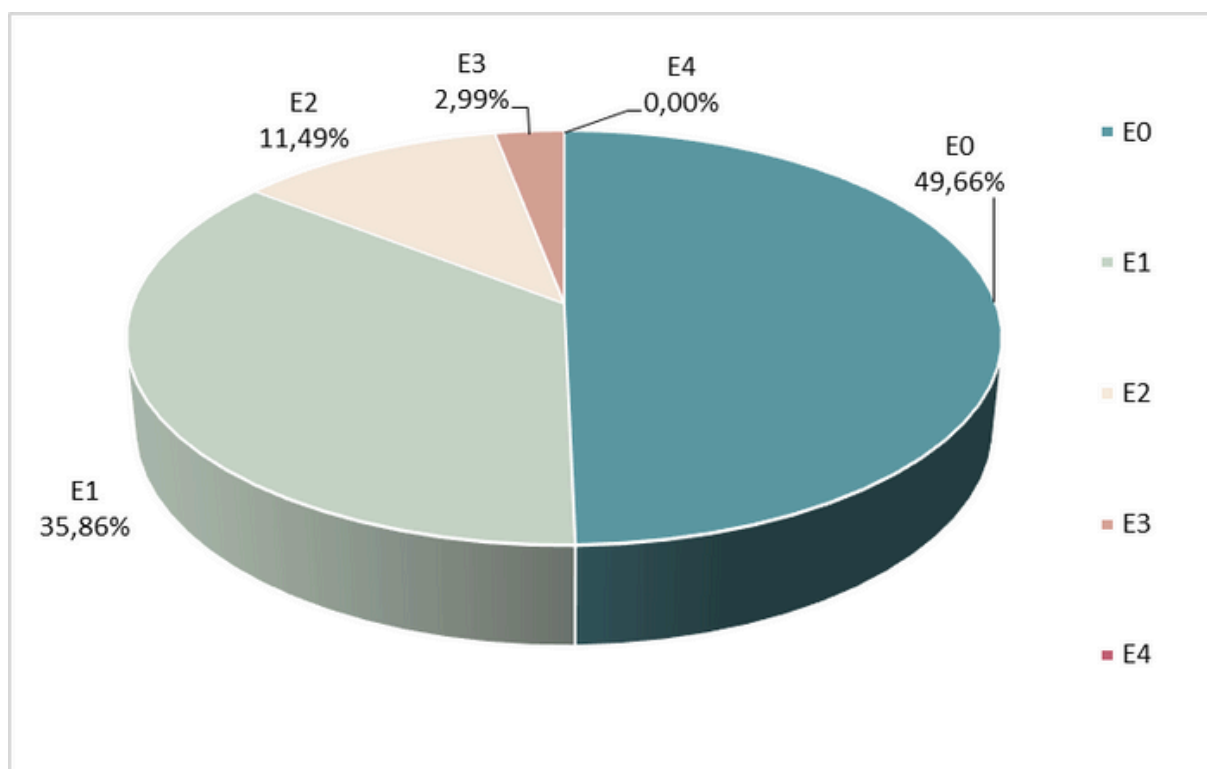
Slika 5. Zone rasvijetljenosti

Sve površine zona i udjeli u ukupnoj površini obuhvata Plana prikazani su u tablici.

Tablica 2. Bilanca pokrivenosti zona rasvijetljenosti

Zona	Površina [km2]	Udio [%]
E0 E1	26,07	49,66%
E2* E3*	18,83	35,86%
E4	6,03	11,49%
Ukupno	1,57	2,99%
	0,00	0,00%
	52,50	100,00%

* Napomena: Iz obračuna su izuzete ceste koje na kartografskom prikazu prikazane kao linijski objekti



Slika 6. Bilanca pokrivenosti zona rasvijetljenosti

Najveći udio ukupne površine Grada Hrvatske Kostajnice pripada zonama E0 i E1, odnosno području prirodne rasvijetljenosti i tamnog krajolika.

2.4. MJERE ZAŠTITE POSEBNO OSJETLJIVIH PODRUČJA

U ovom poglavlju određuju se dodatne mjere zaštite, odnosno ublažavanja negativnog utjecaja za posebno osjetljiva područja koja svojim položajem i postojećim stanjem ne mogu sada ni u budućnosti ispuniti zahtjeve rasvijetljenosti zona E0 i E1, a na koja izrazito negativno utječe dopuštena razina rasvijetljenosti za zonu u kojoj se nalazi.

2.4.1. Park šuma Brdo Djed

Područje Grada Hrvatske Kostajnice dijelom se nalazi u obuhvatu parka šume Brdo Djed.

Područje parka šume Brdo Djed nalazi se u području zone E0, čime se ostvaruju odgovarajuće mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja.

U nastavku se određuju se mjere zaštite na području parka šume Brdo Djed:

- nije dopuštena dekorativna rasvjeta u zoni rasvijetljenosti E0
- nije dopuštena krajobrazna rasvjeta u zoni rasvijetljenosti E0
- nije dopušteno postavljanje oglasnih ploča u zoni rasvijetljenosti E0
- u zaštićenim područjima za rasvijetljavanje cesta i drugih prometnih površina moraju se primjenjivati samo ekološki prihvatljive svjetiljke uz maksimalnu koreliranu temperaturu boje do najviše 2200 K i G indeks ≥ 2 .
- srednja horizontalna rasvijetljenost javnih prometnica s motornim prometom može iznositi najviše 1 lx, a u svjetlostaju se rasvjeta mora ugasi
- srednja horizontalna rasvijetljenost pješačkih i biciklističkih staza na nogostupima, zaustavnim trakama i parkiralištima uz cestu može iznositi najviše 1 lx, a u svjetlostaju se rasvjeta mora ugasi
- kada nije potrebna, rasvjetu treba ugasi.

2.4.2. Ekološka mreža Natura 2000

Područje Grada Hrvatske Kostajnice dijelom se nalazi u obuhvatu ekološke mreže Natura 2000 čija su područja:

- područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (Dolina Une, Područje oko Hrvatske Kostajnice i Zrinska gora)

Većina područja ekološke mreže Natura 2000 nalazi se u području zona E0 i E1, čime se ostvaruju odgovarajuće mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja.

U nastavku se određuju se sljedeće mjere zaštite na području ekološke mreže Natura 2000.

2.4.2.1 Cestovna rasvjeta i rasvjeta drugih prometnih površina Iako odredbama

Pravilnika o zonama rasvijetljenosti područje ekološke mreže Natura 2000 nije uvršteno u zaštićena područja u kojima je Zakonom zabranjeno postavljati svjetiljke korelirane temperature boje svjetlosti iznad 2200 K, preporučuje se radi očuvanja ekosustava i bioraznolikosti primjenjivati ekološki prihvatljive svjetiljke korelirane temperature boje svjetlosti najviše 2200 K i G indeksa ≥ 2 .

2.4.2.2 Dekorativna rasvjeta

Nije dopuštena dekorativna rasvjeta u zonama rasvijetljenosti E0 i E1 koje se nalaze na području ekološke mreže.

Dekorativna rasvjeta dopuštena je u zonama E2, E3 i E4, ali se ne preporučuje.

Za vrijeme svjetlostaja intenzitet dekorativne rasvjete se mora smanjiti za najmanje 50% početnog intenziteta ili ugasiti.

Iznimno intenzitet dekorativne rasvjete u vrijeme svjetlostaja može biti i više od 50% ako se dekorativna rasvjeta koristi kao dio javnih priredbi, pri čemu se najkasnije jedan sat po završetku javne priredbe intenzitet dekorativne rasvjete se mora smanjiti za najmanje 50% početnog intenziteta ili ugasiti.

2.4.2.3 Krajobrazna rasvjeta

~~Nije dopuštena krajobrazna rasvjeta u zonama rasvijetljenosti E0 i E1 koje se nalaze na području ekološke mreže.~~

Krajobrazna rasvjeta dopuštena je u zonama E2, E3 i E4, ali se ne preporučuje.

Krajobrazna rasvjeta bjelogoričnog bilja koje tokom zime ostaje bez vlastitog pokrova, u zimskom periodu mora biti isključena.

Za vrijeme svjetlostaja krajobrazna rasvjeta mora se ugasiti.

Iznimno u vrijeme svjetlostaja krajobrazna rasvjeta ne mora biti ugašena ako se koristi kao dio javnih priredbi, pri čemu se najkasnije jedan sat po završetku javne priredbe krajobrazna rasvjeta mora ugasiti

2.4.2.4 Prigodna rasvjeta

Nije dopuštena prigodna rasvjeta u zonama rasvijetljenosti E0 i E1 koje se nalaze na području ekološke mreže.

Ne preporučuje se korištenje prigodne rasvjete u zonama E2, E3 i E4 koje se nalaze na području ekološke mreže. Ukoliko se koristi prigodna rasvjeta u zonama rasvijetljenosti E2, E3 i E4, dozvoljeno je koristiti istu za prigodno blagdansko ukrašavanje u razdobljima od 25. studenog do 12. siječnja te 15 dana prije i 15 dana nakon Uskrsa i za vrijeme održavanja priredbi i manifestacija po utvrđenome planu rada dekorativne ili prigodne vanjske rasvjete.

2.4.2.5 Prirodna vodna tijela Nije dozvoljeno rabiti svjetlosne snopove bilo kakve vrste ili oblika usmjerene prema prirodnom vodnom tijelu.

Iznimno se dozvoljava korištenje svjetlosnih snopova usmjerene prema vodnom tijelu u slučajevima kada se isti koriste za potrebe priredbi ili velikih događaja u vremenu održavanja istih (zabave, koncerti i sl.) najranije jedan sat prije i najkasnije jedan sat nakon završetka priredbe. Najkasnije jedan sat po završetku javne priredbe rasvjeta se mora ugaziti. U slučaju korištenja ovog izuzeća maksimalna vrijednost rasvijetljenosti površine iznosi 20 lx u naseljenim područjima i 8 lx u nenaseljenim područjima. Cestovna i javna rasvjeta uz prirodna vodna tijela svojim usmjerenim i izlaznim tokom svjetlosti na vodenoj površini mora emitirati svjetlost manju od emisija propisanih u tablici iz Priloga VI. Pravilnika o zonama rasvijetljenosti.

2.4.2.6 Oglasne ploče

~~Sljedeće odredbe~~ odnose se na oglasne ploče ili medije za oglašavanje s unutarnjim ili vanjskim izvorima svjetlosti (u nastavku: oglasne ploče).

Nije dopušteno postavljanje oglasnih ploča u zonama rasvijetljenosti E0 i E1 koje se nalaze na području ekološke mreže.

Ne preporučuje se postavljanje oglasnih ploča u zonama E2, E3 i E4 na području ekološke mreže.

Za vrijeme svjetlostaja rasvjeta svih oglasnih ploča mora se ugaziti.

2.4.2.7 Sportske površine i igrališta

Površine namijenjene za sportske aktivnosti, ovisno o namjeni dijele se na rekreacijske ~~sportske površine i površine za profesionalna sportska događanja~~.

Za rekreacijske sportske površine i igrališta za rekreaciju maksimalna vrijednost srednje horizontalne rasvijetljenosti iznosi 200 lx. Obvezno je isključenje rasvjete za rekreacijske sportske površine i igrališta po završetku korištenja, a najkasnije u 24 sata. Rasvjeta za rekreacijske sportske površine i igrališta mora biti opremljena uređajem za isključivanje rasvjete u vrijeme kako je to Planom rasvjete predviđeno. Preporučuje se izvesti upravljanje rasvjetom na sportskim površinama i igralištima na način da se omogući uključivanje rasvjete od strane korisnika pomoću tipkala samo u slučaju kad korisnici koriste sportske površine.

Iznimno se dozvoljava korištenje rasvjete sportskih površina i igrališta i nakon 24 sata u slučajevima kada se isti koriste za potrebe javnih priredbi, sportskih manifestacija ili velikih događaja (zabave, koncerti i sl.) u vremenu održavanja istih najranije jedan sat prije i najkasnije jedan sat nakon završetka priredbe. Najkasnije jedan sat po završetku javnih priredbi, sportskih manifestacija ili velikih događaja rasvjeta se mora ugaziti.

2.4.2.8 Ostale mjere zaštite Iako odredbama Pravilnika o zonama rasvijetljenosti područje

ekološke mreže Natura

2000 nije uvršteno u zaštićena područja u kojima je Zakonom zabranjeno postavljati svjetiljke korelirane temperature boje svjetlosti iznad 2200 K, preporučuje se radi očuvanja ekosustava i bioraznolikosti primjenjivati svjetiljke korelirane temperature boje svjetlosti najviše 2200 K i G indeksa ≥ 2 .

3. STANJE SUSTAVA JAVNE RASVJETE

Prema dostupnim podacima, na području Grada Hrvatske Kostajnice izvršeni su radovi modernizacije sustava javne rasvjete u nekoliko faza u razdoblju 2018. - 2024. godine, prilikom čega je zamijenjen veći dio svjetiljki u sustavu javne rasvjete, te je ugrađeno oko 800 LED svjetiljki, uglavnom proizvođača Philips i ELT.

Javna rasvjeta radi u cjelonoćnom režimu s pretpostavljenim vremenom rada 4.100 h/god.

3.1.1. Struktura sustava javne rasvjete

Prema raspoloživim podacima, struktura sustava javne rasvjete prikazana je u nastavku.

Tablica 3. Struktura sustava javne rasvjete prema tipu svjetiljke

Tip svjetiljke	Vrsta izvora svjetlosti	Snaga izvora svjetlosti [W]	Ukupna snaga svjetiljke s uključenim gubicima [W]	Ukupan broj	Ukupna snaga rasvjetnih mjesta [kW]
Siteco CX NaV Siteco CX NaV Siteco CX LED		400	500	4	2,00
Disano Clima NaV Elektroosijek Laterna NaV ELT		70	87,5	1	0,09
Elodia LED 25W SCL 3000K 2716LM LED ELT		40	41,6	4	0,17
Elodia LED 26W T5 3000K 3000LM LED ELT		70	87,5	7	0,61
Elodia LED 38W T5 3000K 4395LM LED Fenjer -		70	87,5	13	1,14
mali LED Feral LED Feral LED Feral NaV TEP		25	26	15	0,39
Gamalux NaV TEP Gamalux NaV TEP Gamalux		26	27,04	19	0,51
LED TEP Gamalux LED LED stupić LED Reflektor		38	39,52	9	0,36
MH Philips Clearway LED Philips ClearWay 25W		10	10,4	8	0,08
LED		40	41,6	16	0,67
		30	31,2	3	0,09
		70	87,5	2	0,18
		70	87,5	69	6,04
		250	312,5	4	1,25
		40	41,6	2	0,08
		42	43,68	1	0,04
		10	10,4	8	0,08
		400	500	24	12,00
		31,5	32,76	14	0,46
		25	26	5	0,13

Tip svjetiljke	Vrsta izvora svjetlosti	Snaga izvora svjetlosti [W]	Ukupna snaga svjetiljke s uključenim gubicima [W]	Ukupan broj	Ukupna snaga rasvjetnih mjesta [kW]
Philips ClearWay 26,5W DM12	LED	26,5	27,56	100	2,76
Philips ClearWay 27,5W DM12	LED	27,5	28,6	18	0,51
Philips ClearWay 27,5W DN11	LED	27,5	28,6	20	0,57
Philips ClearWay 31,5W DM12	LED	31,5	32,76	212	6,95
Philips Clearway 39,5W	LED	39,5	41,08	8	0,33
Philips ClearWay 39,5W DM12	LED	39,5	41,08	16	0,66
Philips ClearWay 39,5W DN11	LED	39,5	41,08	13	0,53
Philips ClearWay 39,5W DN11+DM12	LED	39,5	41,08	1	0,04
Philips ClearWay 40,5W	LED	40,5	42,12	36	1,52
Philips ClearWay 42W	LED	42	43,68	14	0,61
Philips ClearWay 51W DM12	LED	51	53,04	127	6,74
Philips ClearWay 60W	LED	60	62,4	111	6,93
Philips Malaga LED 30W	LED	30	31,2	24	0,75
Philips Unistreet 41,5W	LED	41,5	43,16	27	1,17
Philips Unistreet 60W	LED	60	62,4	8	0,50
Podna svjetiljka	HAL	50	52	4	0,21
Podna svjetiljka	HAL	35	36,4	9	0,33
Reflektor	LED	100	104	3	0,31
Reflektor	LED	225	234	4	0,94
UKUPNO				983	58,70

3.1.2. Svjetiljke Philips i ELT

Svjetiljke Philips i ELT ugrađene su u razdoblju 2018. – 2024. godine. Svjetiljke ugrađene 2018. godine imaju koreliranu temperaturu boje CCT=4000K čime ne zadovoljavaju zahtjeve za ekološki prihvatljive svjetiljke kako je propisano čl. 5. st. 5 Zakona:

„ekološki prihvatljiva svjetiljka je svjetiljka (...) čiji udio svjetlosnog toka iznad horizontalne ravnine mora biti 0,0 %, uz maksimalnu koreliranu temperaturu boje do najviše 3000 K“ Svjetiljke ugrađene u razdoblju 2019.-2024. godine, koje čine većinu sustava javne rasvjete, usklađene su s odredbama Zakona. Svjetiljke imaju koreliranu temperaturu boje CCT=3000K, udio svjetlosnog toka iznad horizontalne ravnine ULOR=0,0%, te svojim karakteristikama zadovoljavaju zahtjeve za ekološki prihvatljive svjetiljke kako je propisano Zakonom.

Prema raspoloživim podacima, u svim LED svjetiljkama aktivna je autonomna regulacija snage, te se snaga svjetiljki reducira u noćnim satima kada je smanjena gustoća prometa. Regulacija snage postavljena je prema režimu prema tablici.

Tablica 4. Režim rada regulacije snage

Režim	Razdoblje	Snaga [%]
1	Od uključenja do 21:00h	100
2	Od 21:00h do 00:00h	75
3	Od 00:00h do 04:00h	50
4	Od 04:00h do 06:00h	75
5	Od 06:00 do isključenja	100

4. ZAKLJUČAK

Prema Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) jedinice lokalne samouprave i Grad Zagreb dužni su za svoje područje izraditi Plan rasvjete i Akcijski plan gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete.

Plan rasvjete je podloga za projekte vanjske rasvjete, koji mora biti usklađen s prostornim i urbanističkim planovima, a tehnički parametri rasvjete moraju biti usklađeni sa Zakonom. Akcijskim planom planira se gradnja nove vanjske rasvjete i usklađenje postojeće vanjske rasvjete u vlasništvu jedinica lokalne samouprave odnosno operatora vanjske rasvjete s odredbama Zakona. Akcijski plan izrađuje se na temelju Plana rasvjete za područje jedinice lokalne samouprave i čini stručnu podlogu za izradu projekata gradnje ili rekonstrukcije vanjske rasvjete.

Budući da rasvjeta na području Grada Hrvatske Kostajnice nije u potpunosti usklađena s odredbama Zakona (svjetiljke korelirane temperature boje CCT=4000K), sukladno čl. 30 Zakona Grad Hrvatska Kostajnica dužan je uskladiti postojeću rasvjetu s odredbama Zakona do ožujka 2035. godine.

Sukladno čl. 29. st. 1. Zakona, Grad Hrvatska Kostajnica dužan je donijeti Akcijski plan gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete.

PRILOZI

1. GRAFIČKI DIO – KARTOGRAFSKI PRIKAZI