

PLAN RASVJETE OPĆINE JALŽABET

NACRT PRIJEDLOGA PLANA



Naručitelj izrade Plana rasvjete: Općina Jalžabet
Trg braće Radić 16, 42203 Jalžabet
OIB: 59790184195

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

Oznaka: PR-02/2025

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



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

Direktor: Marko Bešlić, dipl.ing.el.



Mjesto i datum: Zagreb, veljača 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. OSNOVNI PODACI O NARUČITELJU	7
1.2. OPĆENITO.....	7
1.3. ZAKONODAVNI OKVIR.....	8
1.4. ZEMLJOPISNI PODACI.....	9
2. TEKSTUALNI DIO - ODREDBE ZA PROVEDBU	11
2.1. DEFINIRANJE ZONA RASVIJETLJENOSTI.....	11
2.2. TERMINSKI PLAN RADA RASVJETE	18
2.3. BILANCA POKRIVENOSTI	22
2.4. MJERE ZAŠTITE POSEBNO OSJETLJIVIH PODRUČJA	24
3. STANJE SUSTAVA JAVNE RASVJETE.....	25
4. ZAKLJUČAK	27
PRILOZI	28

OPĆI DIO

REGISTRACIJA TVRTKE

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBUElektronički 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

Izrađeno: 2024-12-23 00:23:16
Podaci od: 2024-12-23D004
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, igračih karata, reklamih kataloga, prospekata i drugih tiskanih oglasa, djelovodnika, albuma, dnevnika, kalendara, poslovnih obrazaca i drugih tiskanih trgovačkih stvari, putem knjigotiska, ofseta, fotografovane, 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 | * | - energetska certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi |
| 4 | * | - djelatnost energetskih usluga |
| 4 | * | - energetski pregled javne rasvjete |
| 4 | * | - energetski 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 ZAGREBU

Elektronički 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: 2024-12-23

D004
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:	Općina Jalžabet
Adresa:	Trg braće Radić 16, 42203 Jalžabet
OIB:	59790184195

1.2. OPĆENITO

Izrada i donošenje Plana rasvjete Općine Jalžabet (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 rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20; u nastavku teksta: Pravilnik o zonama rasvijetljenosti).

Nositelj izrade Plana je Općina Jalžabet, 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 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 Općine Jalžabet, 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.

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 se Zakonom uređuje 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

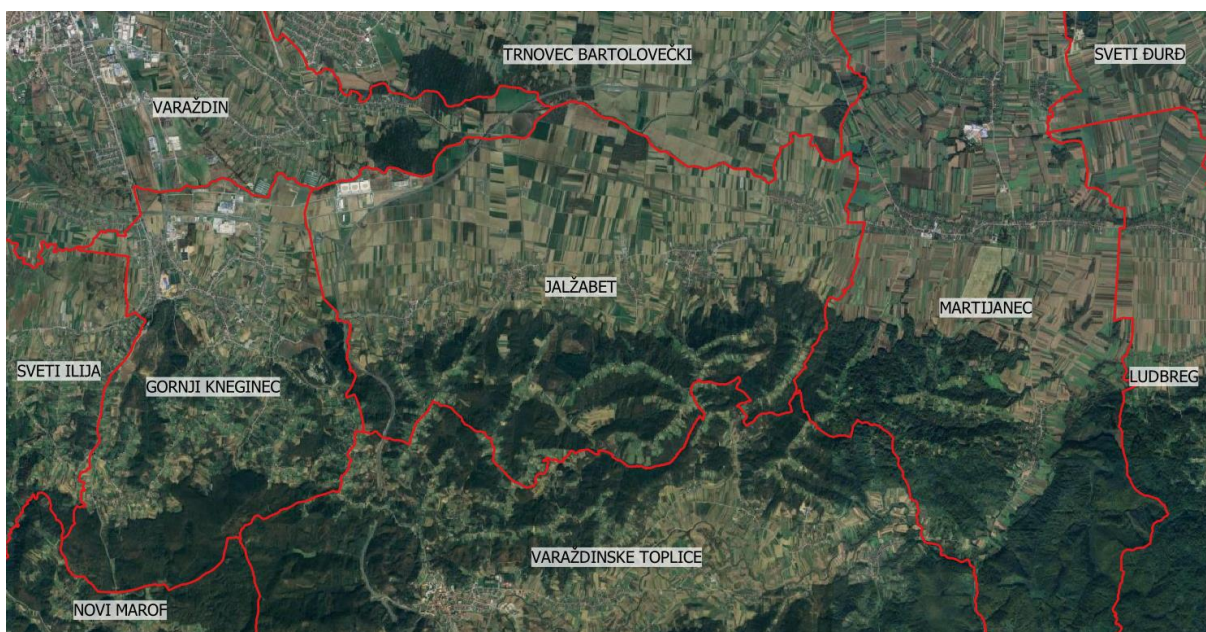
temperature boje izvora svjetlosti, obveze jedinica lokalne samouprave (u daljnjem tekstu: JLS) vezano za propisane standarde, kao i druga pitanja u vezi s tim.

Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete (NN 22/23) - Ovim Pravilnikom propisuju se sadržaj, format i način dostave 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.

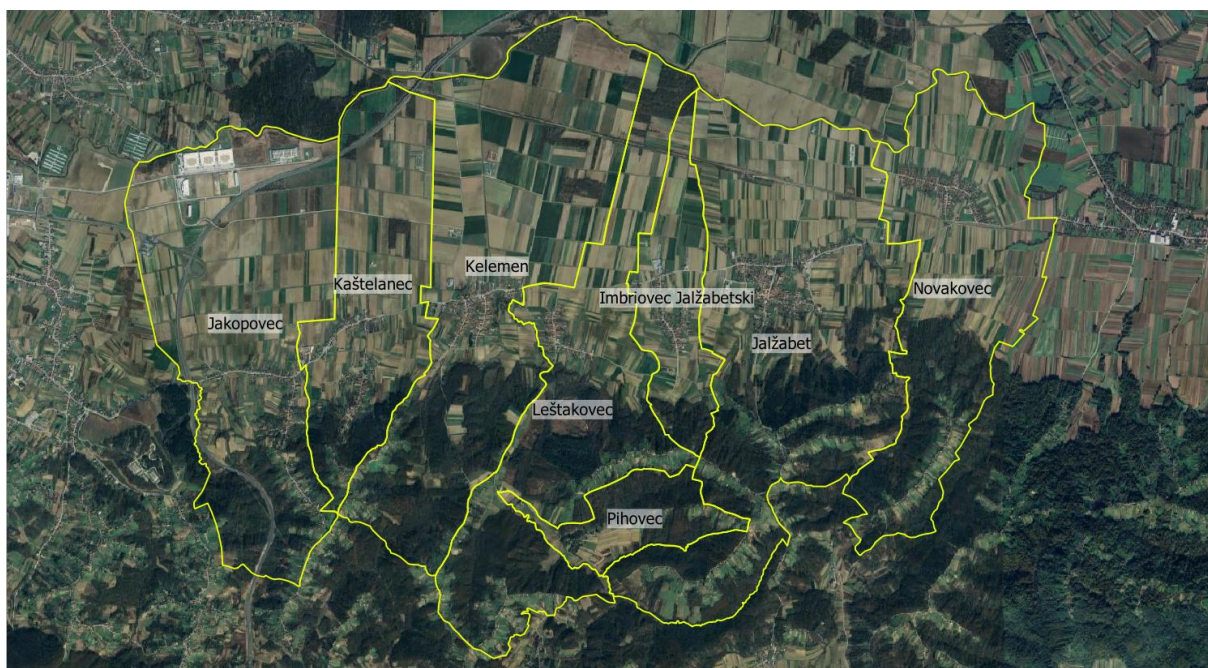
1.4. ZEMLJOPIISNI PODACI

Općina Jalžabet smještena je u jugoistočnom dijelu Varaždinske županije između Varaždina i Ludbrega. Površinski zauzima teritorij od 38 km² te se sastoji od osam naselja: Jalžabet, Imbriovec Jalžabetski, Jakopovec, Kaštelanec, Kelemen, Leštakovec, Novakovec i Pihovec. Prometno je dobro povezana sa županijskim središtem Varaždinom, a blizina autoceste Zagreb-Goričan-Budimpešta i željezničke pruge Varaždin-Zagreb-Rijeka pruža joj povoljan položaj.

Općina Jalžabet ima vrlo povoljan prostorno-prometni položaj koji joj omogućuje brz i kvalitetan razvoj. Naselja su međusobno, te sa županijskim središtem Varaždinom, cestovno dobro povezana, a blizina željezničke pruge Varaždin-Zagreb-Rijeka, te posebno autocesta Zagreb-Goričan-Budimpešta, općinu Jalžabet stavljaju na istaknuto mjesto na prometnoj karti.



Slika 1. Položaj općine Jalžabet (Izvor: Google Maps, studeni 2024.)



Slika 2. Raspored naselja na području općine Jalžabet (Izvor: Google Maps, studeni 2024.)

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 rasvijetljavanja i načini upravljanja rasvjetnim sustavima. Zone rasvijetljenosti određuju se u skladu sa stručnim rješenjima iz važećih prostornih planova.

Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja 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	• 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	• 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.). • Kada nije potrebna, rasvjetu treba ugasiti.

2.1.1.2 Zona E1 – područja tamnog krajolika

Zona	E1
Naziv	Područja tamnog krajolika
Područje	• 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	• 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 krajobrazu, 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 ugasiiti ili smanjiti sukladno opadanju razine aktivnosti.

2.1.1.3 Zona E2 - područja niske ambijentalne rasvjetljenosti

Zona	E2
Naziv	Područja niske ambijentalne rasvjetljenosti
Područje	• 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
Kriteriji	• Područja ljudske aktivnosti u kojima je vizura ljudi i korisnika prilagođena umjerenim rasvjetljenosti. • 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 ugasi ili smanjiti sukladno opadanju razine aktivnosti.

2.1.1.4 Zona E3 – područja srednje ambijentalne rasvjetljenosti

Zona	E3
Naziv	Područja srednje ambijentalne rasvjetljenosti
Područje	• Industrijske i trgovačke zone kao izdvojena građevinska područja izvan naselja • Industrijske i trgovačke zone unutar naselja • Prometna infrastruktura
Kriteriji	• Područja ljudske aktivnosti u kojima je vizura ljudi i korisnika prilagođena umjerenim do srednje jakim razinama rasvjetljenosti. • Javne prometnice za motorna vozila kao dio prometne infrastrukture unutar i izvan građevinskog područja naselja izuzev prometnica obuhvaćenih zonom rasvjetljenosti 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 ugasi ili smanjiti sukladno opadanju razine aktivnosti.

2.1.1.5 Zona E4 – područja visoke ambijentalne rasvjetljenosti

Zona	E4
Naziv	Područja visoke ambijentalne rasvjetljenosti
Područje	• Urbana područja komercijalnog karaktera s visokim stupnjem noćne aktivnosti
Kriteriji	• Područja ljudske aktivnosti u kojima je vizura ljudi i korisnika prilagođena umjereno visokim razinama rasvjetljenosti. 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 Općine Jalžabet ("Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 41/04., 9/06., 34/12., 45/16. i 18/23)
- Bioportal – Informacijski sustav zaštite prirode, WFS servis Zaštićena područja RH

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

Zona	Kriteriji prema prostornim planovima	Kriterij prema drugim podlogama
E0	• sva šumska zemljišta unutar područja Općine Jalžabet: - gospodarske šume	
E1	• sva poljoprivredna i ostala zemljišta unutar područja Općine Jalžabet: - vrijedna obradiva tla - ostala obradiva tla - ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište - evidentirana poljoprivredna gospodarstva izvan GP naselja (farme, tovilišta)	
E2	• sva građevinska područja naselja (izgrađena i neizgrađena) • nerazvrstane ceste • centralni sadržaj – javna i društvena namjena • groblja	
E3	• površine infrastrukturnih sustava: - površina cestovne infrastrukture uz A4 – IS1 (naplatna postaja Varaždin) - površina željezničke infrastrukture – IS2 (željeznički kolodvor Jalžabet) - površina za smještaj uređaja za pročišćavanja otpadnih voda – IS3 • sve ceste koje nisu u zoni E2: - autocesta A4 - državna cesta D528 - županijske ceste - lokalne ceste • poduzetnička zona Jalžabet	
E4	-	

2.1.3. Popis razvrstanih cesta

U nastavku je tablični popis razvrstanih cesta na području Općine Jalžabet 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
Autoceste	
A4	Goričan (granica RH/Mađarska) – Varaždin – Zagreb (čvorište Zagreb istok, A3)
Državne ceste	
DC528	Gornji Kneginec (DC2/DC3) – Jakopovec (A4)
Županijske ceste	
ŽC2052	A. G. Grada Varaždina (Žbelava) – Kelemen – Jalžabet – Vrbanovec (DC2)
ŽC2054	Šemovec (DC2) – Jalžabet (ŽC2052) – Grešćevina – Tuhovec (DC24)
ŽC2088	Varaždin Breg (ŽC2087/ŽC2250) – Kelemen (ŽC2052)
Lokalne ceste	
LC25084	Zamlaka (DC2) – Novakovec (ŽC2052)
LC25086	Jakopovec (ŽC2088) – Varaždinske Toplice (ŽC2250)
LC25087	Kaštelanec (ŽC2088) – Jakopovec (LC25086)
LC25088	Kelemen (ŽC2052) – Jarki Horvatićeви -Varaždinske Toplice (DC24)
LC25089	Kelemen (ŽC2052) – Leštakovec (LC25088)
LC25090	Imbriovec Jalžabetski (ŽC2052) – Leštakovec
LC25091	Novakovec (ŽC2052) – Gornja Poljana (ŽC2111)
LC25186	Donji Kneginec (ŽC2070) – Kelemen (ŽC2052)

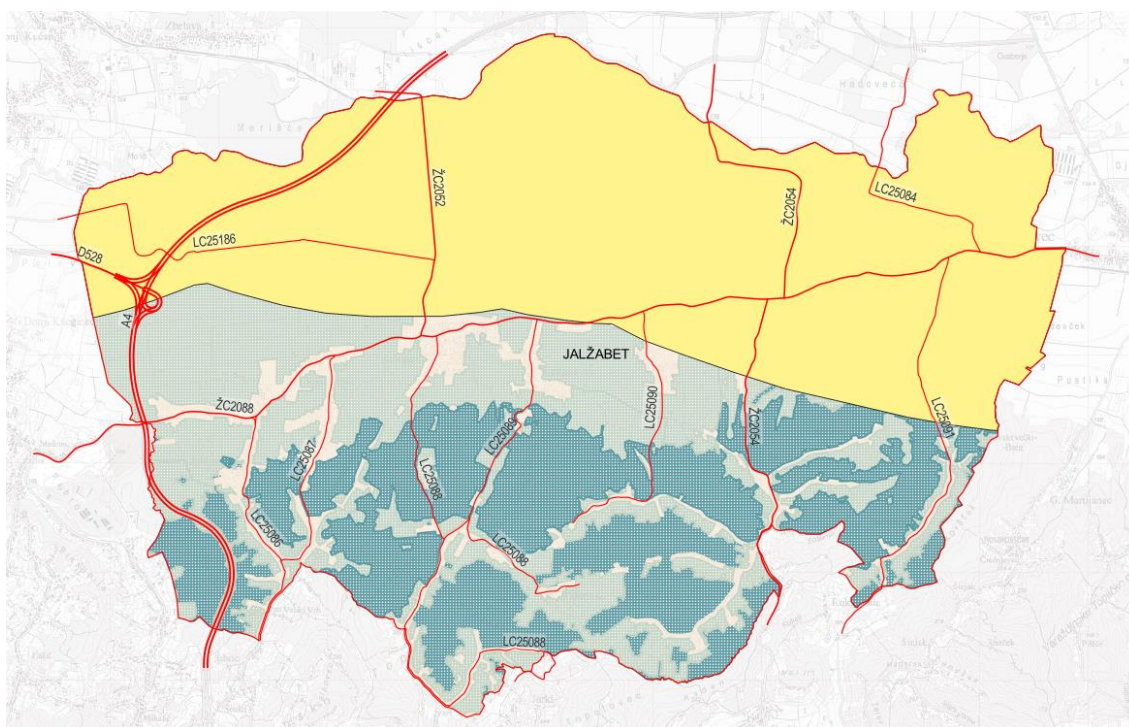
* Izvor: Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 86/2024)

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

2.1.4. Zaštićena područja

2.1.4.1 Prekogranični rezervat biosfere

Sjeverni dio općine Jalžabet nalazi se u području prekograničnog rezervata biosfere “Mura – Drava – Dunav” i to u prijelaznom području rezervata biosfere. Područje jezgre i područje utjecajne zone navedenog rezervata biosfere “Mura – Drava – Dunav” poklapa s područjem regionalnog parka “Mura – Drava”. Općina Jalžabet nalazi se izvan regionalnog parka, odnosno nalazi se izvan područja jezgre i područja utjecajne zone rezervata biosfere, te se nalazi u prijelaznom području rezervata biosfere. Iz navedenih razloga na ovaj dio općine Jalžabet ne primjenjuju se posebne mjere zaštite u smislu da bi se taj dio svrstavao u zonu E0 po osnovi smještaja u prijelaznom području rezervata biosfere.



Slika 3. Prijelazno područje prekograničnog rezervata biosfere “Mura – Drava – Dunav”

2.1.4.2 Spomenik parkovne arhitekture

U općini Jalžabet nalazi se spomenik parkovne arhitekture i to pojedinačno stablo, platana u Jalžabetu.



Slika 4. Spomenik parkovne arhitekture: pojedinačno stablo, platana u Jalžabetu.

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.

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

Za svu vanjsku rasvjetu svjetlostaj počinje sredinom noći i traje 3 sata. Dozvoljeno je da svjetiljke rade u režimu smanjenog intenziteta prije početka svjetlostaja i nakon završetka svjetlostaja.

Tijekom svjetlostaja, intenzitet cestovne i javne rasvjete te one za zaštitu, mora se smanjiti sukladno vrijednostima za svjetlostaj kako je propisano Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti.

Za vrijeme trajanja svjetlostaja, intenzitet dekorativne, krajobrazne i prigodne rasvjete te oglasnih ploča mora se smanjiti na 50% od početnog intenziteta ili se mora ugasiti. Iznimno, oglasne ploče veće od 20 m² se moraju isključiti tijekom svjetlostaja.

2.2.2. Prigodna, dekorativna i krajobrazna rasvjeta u zoni rasvijetljenosti E1

Nije dopuštena prigodna, dekorativna i krajobrazna rasvjeta u zonama rasvijetljenosti E0 i E1.

Iznimno, koriste li se prigodna, dekorativna i krajobrazna rasvjeta kao dio javne priredbe u zoni rasvijetljenosti E1, rasvjeta ne mora biti ugašena tijekom svjetlostaja, već se za vrijeme svjetlostaja gasi sat vremena kasnije od završetku priredbe.

Prigodna rasvjeta u zonama rasvijetljenosti E1 može se koristiti za prigodno blagdansko ukrašavanje grada 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.

2.2.3. Sportske površine

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

Na površinama za sportske aktivnosti dozvoljeno je prekoračiti dopuštene razine rasvijetljenosti za zonu E2. 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 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. Za rasvjetu rekreacijskih sportskih površina javne namjene ne primjenjuju se režimi rada iz ovog Plana koji se odnosi na terminski plan rada rasvjete u vrijeme dok se održavaju javne priredbe i sportske manifestacije, pri čemu se rasvjeta mora isključiti najkasnije jedan sat po završetku javne priredbe ili sportske manifestacije.

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.

2.2.4. Građevine poslovne namjene

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

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

2.2.5. Izuzeća od primjene Zakona

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

- rasvjetljavanja 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.

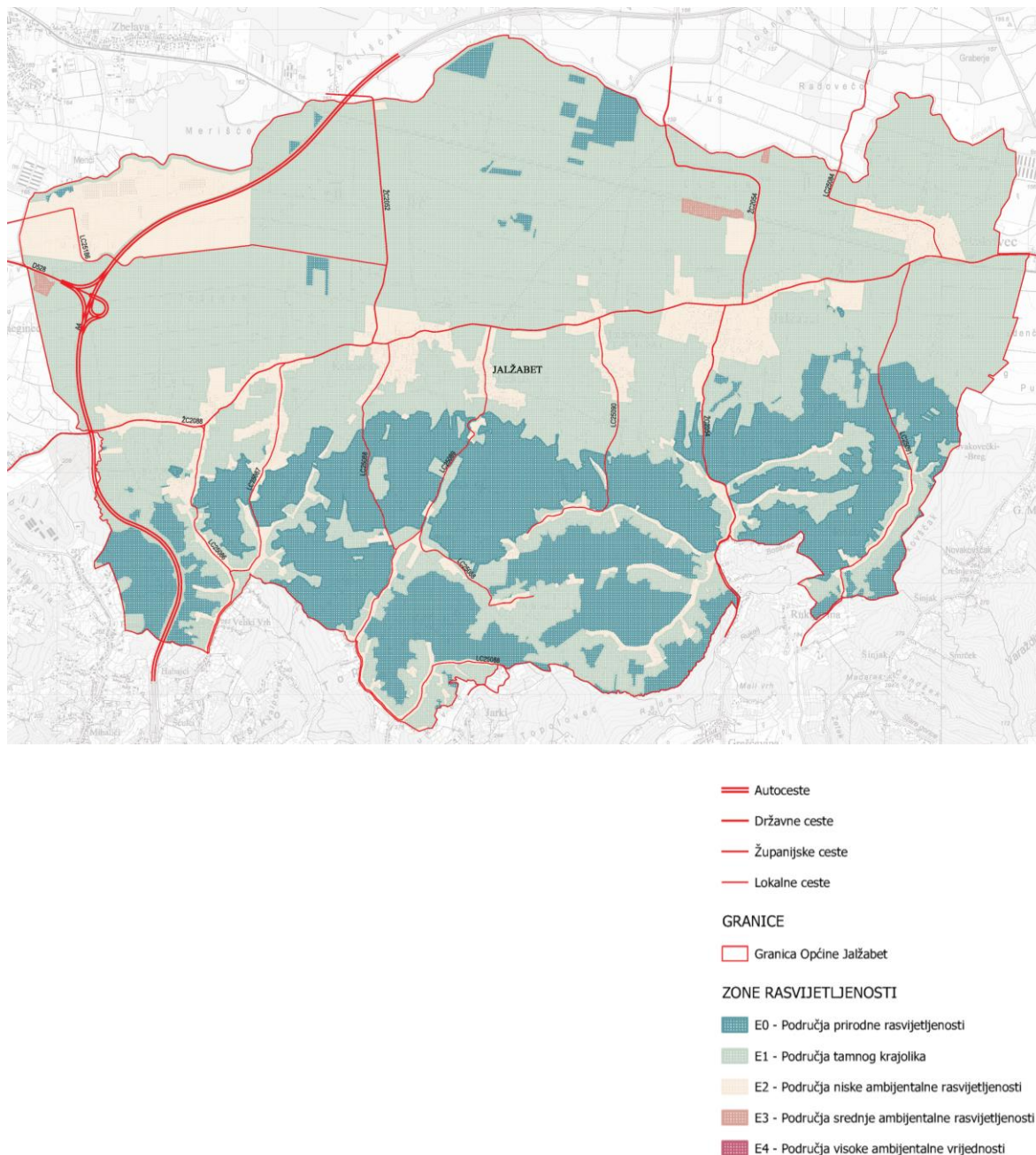
2.2.6. Uključenje rasvjete tijekom dana

Tijekom dana rasvjeta 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

2.3. BILANCA POKRIVENOSTI

Bilanca pokrivenosti izrađena je sukladno klasifikaciji zona na području Općine Jalžabet koje su vidljive na slici.



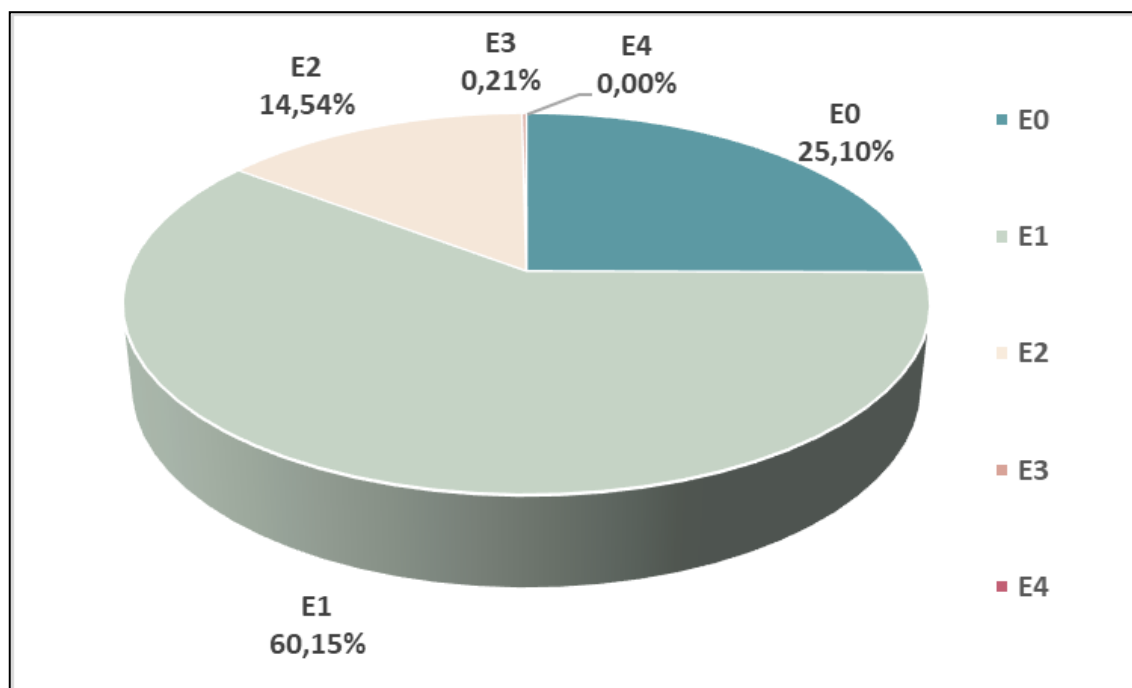
Slika 5. Zone rasvijetljenosti

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

Tablica 2. Bilanca pokrivenosti zona rasvijetljenosti

Zona	Površina [km ²]	Udio [%]
E0	9,54	25,10%
E1	22,86	60,15%
E2*	5,53	14,54%
E3*	0,08	0,21%
E4	0,00	0,00%
Ukupno	38,00	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 općine Jalžabet 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.

Sjeverni dio općine Jalžabet nalazi se u području prekograničnog rezervata biosfere "Mura – Drava – Dunav" i to u prijelaznom području rezervata biosfere. Područje jezgre i područje utjecajne zone navedenog rezervata biosfere "Mura – Drava – Dunav" poklapa s područjem regionalnog parka "Mura – Drava". Općina Jalžabet nalazi se izvan regionalnog parka, odnosno nalazi se izvan područja jezgre i područja utjecajne zone rezervata biosfere, te se nalazi u prijelaznom području rezervata biosfere. Iz navedenih razloga na ovaj dio općine Jalžabet ne primjenjuju se posebne mjere zaštite u smislu da bi se taj dio svrstavao u zonu E0 po osnovi smještaja u prijelaznom području rezervata biosfere. Veći dio općine Jalžabet koji se nalazi u prijelaznom području rezervata biosfere svrstan je u zonu E1 (izuzev građevinskih područja naselja i poslovne zone) čime se osigurava zadovoljavajuća zaštita rezervata biosfere.

U općini Jalžabet nalazi se spomenik parkovne arhitekture i to pojedinačno stablo, platana u Jalžabetu koje se nalazi u građevinskom području naselja (zona E2). S ciljem zaštite ovog spomenika parkovne arhitekture, nije dozvoljeno postavljanje krajobrazne rasvjete usmjerene na predmetno stablo.

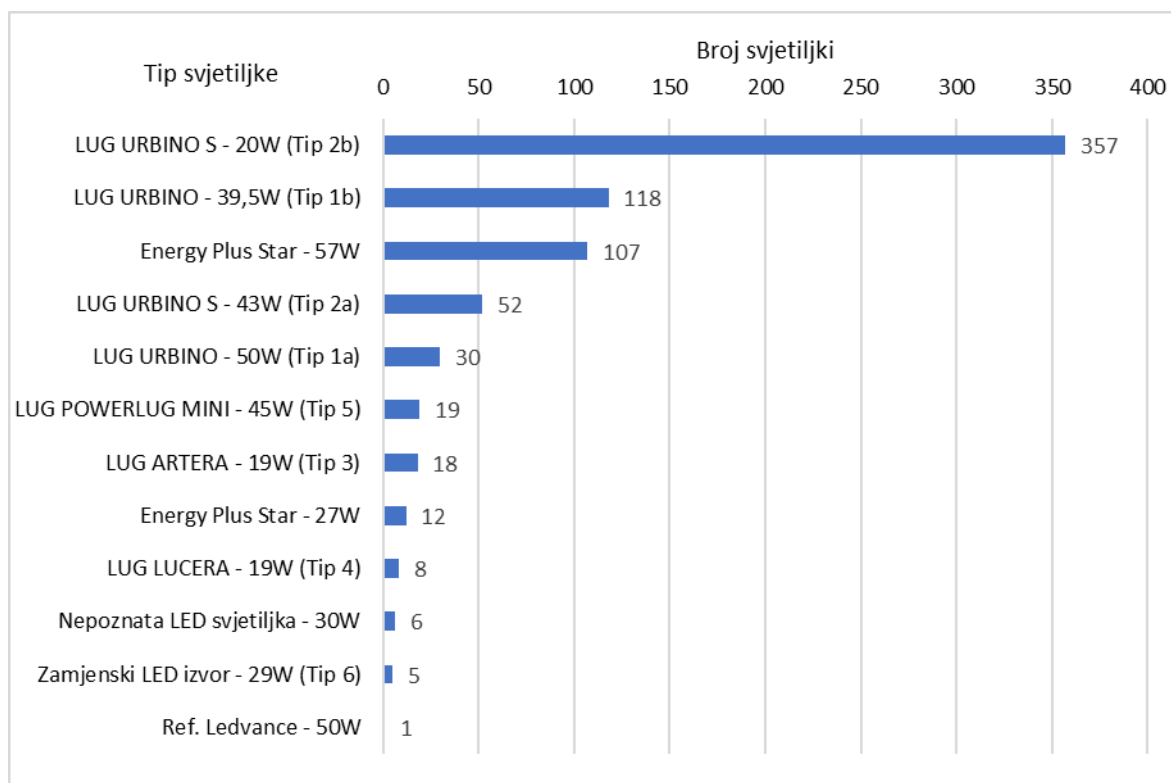
3. STANJE SUSTAVA JAVNE RASVJETE

Na području općine Jalžabet su u studenom 2023. godine završeni radovi modernizacije sustava javne rasvjete u sklopu projekta „Energetska usluga provođenjem Mjera poboljšanja energetske učinkovitosti Sustava javne rasvjete Općine Jalžabet“.

Nakon završenih radova, cjelokupni sustav javne rasvjete sastoji se isključivo od LED svjetiljki, kako je prikazano u nastavku.

Tablica 3. Struktura sustava javne rasvjete prema tipu svjetiljke

Proizvođač i tip svjetiljke	Snaga svjetiljke [W]	Ukupan broj	Udio u ukupnom broju %	Ukupna snaga rasvjetnih mjesta [kW]	Udio u ukupnoj snazi %
LUG URBINO S - 20W (Tip 2b)	20	357	48,70%	7,14	30,15%
LUG URBINO - 39,5W (Tip 1b)	39,5	118	16,10%	4,661	19,68%
Energy Plus Star - 57W	57	107	14,60%	6,099	25,75%
LUG URBINO S - 43W (Tip 2a)	43	52	7,09%	2,236	9,44%
LUG URBINO - 50W (Tip 1a)	50	30	4,09%	1,5	6,33%
LUG POWERLUG MINI - 45W (Tip 5)	45	19	2,59%	0,855	3,61%
LUG ARTERA - 19W (Tip 3)	19	18	2,46%	0,342	1,44%
Energy Plus Star - 27W	27	12	1,64%	0,324	1,37%
LUG LUCERA - 19W (Tip 4)	19	8	1,09%	0,152	0,64%
Nepoznata LED svjetiljka - 30W	30	6	0,82%	0,18	0,76%
Disano Klima - 29W (Tip 6)	29	5	0,68%	0,145	0,61%
Reflektor Ledvance - 50W	50	1	0,14%	0,05	0,21%
Ukupno svjetiljki		733	100,00%	23,684	100,00%



Slika 7. Struktura sustava javne rasvjete prema tipu svjetiljke

Upravljanje sustavom javne rasvjete vrši se pomoću MTU uređaja. Javna rasvjeta radi u cjelonoćnom režimu s pretpostavljenim vremenom rada 4.100 h/god.

U svjetilkama proizvođača LUG i Energy Plus koje čine većinu sustava javne rasvjete postoji autonomna regulacija snage, postavljena je u režim rada 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

Svjetiljke imaju koreliranu temperaturu boje $CCT \leq 3000K$, udio svjetlosnog toka iznad horizontalne ravnine $ULOR=0,0\%$, svojim karakteristikama zadovoljavaju zahtjeve za ekološki prihvatljive svjetiljke kako je propisano Zakonom te su usklađene s odredbama Zakona.

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.

Sukladno čl. 29. st. 2. Zakona, Općina Jalžabet nije dužna donijeti Akcijski plan, jer je rasvjeta na području općine Jalžabet usklađena s odredbama Zakona.

PRILOZI

1. GRAFIČKI DIO – KARTOGRAFSKI PRIKAZI