

PLAN RASVJETE

OPĆINE SVETA MARIJA



Izdavač plana rasvjete:	Energy Plus - d.o.o. Koprivnička 19 42230 Ludbreg
Naručitelj izrade plana rasvjete:	Općina SVETA MARIJA Trg bana Jelačića 1 40326 Sveta Marija OIB:33141736361
Oznaka izvješća:	PR 1/10-23
Voditelj izrade plana rasvjete:	Miroslav Hlebar
Suradnici:	Antonio Horvat, mag.ing.el Dario Salaj, bacc.ing.el.

Ludbreg , Listopad 2023

Sadržaj

1. UVID.....	3
Zona E0 - Područja prirodne rasvijetljenosti.....	4
Zona E1 - Područja tamnog krajolika	5
Zona E2 - Područja niske ambijentalne rasvijetljenosti	6
Zona E3 - Područja srednje ambijentalne rasvijetljenosti.....	6
Zona E4 - Područja visoke ambijentalne rasvijetljenosti.....	7
2. DEFINIRANJE ZONA RASVIJETLJENOSTI	8
3. TERMINSKI PLAN RADA RASVJETE	10
4. BILANCA POKRIVENOSTI.....	13
5. MJERE ZAŠTITE POSEBNO OSJETLJIVIH PODRUČJA	15
6. ZAKLJUČAK.....	16
PRILOZI	19
Nacrt 1: Prikaz zona.....	19

1. UVID

Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/2019) koji je stupio na snagu 1. travnja 2019. godine definirana je izrada plana vanjske i dekorativne rasvjete. Plan rasvjete je dokument usklađen sa prostornim i urbanističkim planovima koji definira parametre za projektiranje i održavanje rasvjete u skladu sa važećim zakonima i pravilnicima. Plan rasvjete je dokument koji je podloga za izradu akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete. Svrha izrade navedenih dokumenata je doprinijeti usklađenju rasvjete s zakonskim odredbama, a sve u cilju smanjenja svjetlosnog onečišćenja nastalog upotrebom neadekvatne i zastarjele rasvjete.

Općina Sveta Marija prema energetske pregledu ima rasvjetu koja je praktički usklađena sa važećim zakonom i pripadajućim pravilnicima. Zanimljivo je da LED svjetiljaka je sa bojom svjetla od 4000K, ali budući da su navedene svjetiljke stare oko 10 godina standardnim održavanjem će se zamijeniti za svjetiljke koje ispunjavaju sve zakonske zahtjeve. Sva ugrađena rasvjeta je na bazi LED tehnologije. Svjetiljke upotrebljavaju usmjerene optike sa mjerama zaštite od svjetla usmjerenog prema otvorenom nebu.

Značajna rekonstrukcija javne rasvjete je izvršena 2021. i 2022. godine, kad su zamijenjene sve svjetiljke. Za nove LED svjetiljke sa adekvatnom optikom ovisno o vrsti prometnice uz zadovoljavanje norme HRN EN 13201:2016

1.1. Zakonski zahtjevi

Zakonima i pravilnicima vezanim na zaštitu od svjetlosnog onečišćenja uređuju se mjere i postupci kojima se nastoji smanjiti utjecaj svjetlosnog onečišćenja na ljude i životinje, te smanjiti negativan utjecaj na cjelokupan okoliš. Zakon uređuje 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 rasvjetljenosti okoliša te druga pitanja radi smanjenja svjetlosnog onečišćenja okoliša i posljedica djelovanja svjetlosnog onečišćenja.

Budući da se na području općina nalaze područja sa više različitih namjena, zakon prema vrsti i namjeni pojedinog područja definira različite kriterije za dozvoljene rasvjetljenosti.

Pravilnik o zonama rasvjetljenosti definira sljedeće zone:

- E0 – područja prirodne rasvjetljenosti
- E1 – područja tamnog krajolika

- E2 – područja niske ambijentalne rasvjetljenosti
- E3 – područja srednje ambijentalne rasvjetljenosti i
- E4 – područja visoke ambijentalne rasvjetljenosti.

Zona E0 uvijek mora biti okružena zonom E1. Sva rasvjeta koja se nalazi u zonama E0 i E1 mora biti popisane u planu rasvjete i posebno navedena.

U zonama E0 i E1 nije dopuštena upotreba dekorativne rasvjete kao ni krajobrazne rasvjete, nego je ona samo dopuštena u zonama E2, E3 i E4. Upotreba dekorativne i krajobrazne rasvjete u zonama E0 i E1 je dopuštena u iznimnim slučajevima.

Zona E0 - Područja prirodne rasvjetljenosti

Zona E0 definirana je za sljedeća područja:

- Blizine većih profesionalnih zvjezdarnica
- 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 za zonu E0 su:

- 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 ugaziti.

Zona E1 - Područja tamnog krajolika

- 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 za zonu E1 su:

- 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.

Zona E2 - Područja niske ambijentalne rasvijetljenosti

- 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 za zonu E2 su:

- Područja ljudske aktivnosti u kojima je 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.

Zona E3 - Područja srednje ambijentalne rasvijetljenosti

- Industrijske i trgovačke zone kao izdvojena građevinska područja izvan naselja

- Industrijske i trgovačke zone unutar naselja
- Prometna infrastruktura

Kriteriji za zonu E3 su:

- Područja ljudske aktivnosti u kojima je vizura ljudi i 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 ugasiti ili smanjiti sukladno opadanju razine aktivnosti.

Zona E4 - Područja visoke ambijentalne rasvijetljenosti

Urbana područja komercijalnog karaktera s visokim stupnjem noćne aktivnosti

Kriteriji za zonu E4

Područja ljudske aktivnosti u kojima je vizura ljudi i korisnika prilagođena umjereno 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.

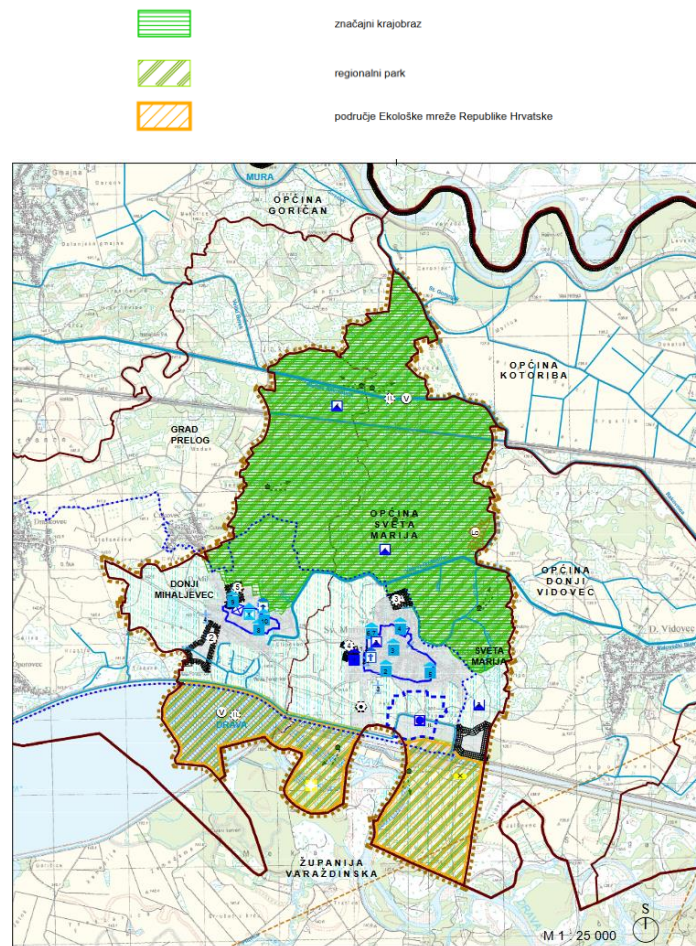
Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete (NN 22/2023) definira da se Plan sastoji od sljedećih djelova:

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

2. DEFINIRANJE ZONA RASVIJETLJENOSTI

Na području Općine Sveta Marija prostornim planom uređenja Općine Sveta Marija definirana su zaštićeni dijelovi prirode i to

- Značajni krajobraz
- Regionalni park
- Područje Ekološka mreža Republike Hrvatske



Slika 1. Karta II. Izmjene i dopune PROSTORNOG PLANA UREĐENJA SVETE MARIJE

Značajni krajobraz i regionalni park MURA-DRAVA se pretežu paralelno jedan preko drugog. Smješteni su u sjevernom dijelu općine od granice naselja pa do granice sa općinom Kotoriba i Grad Prelog.

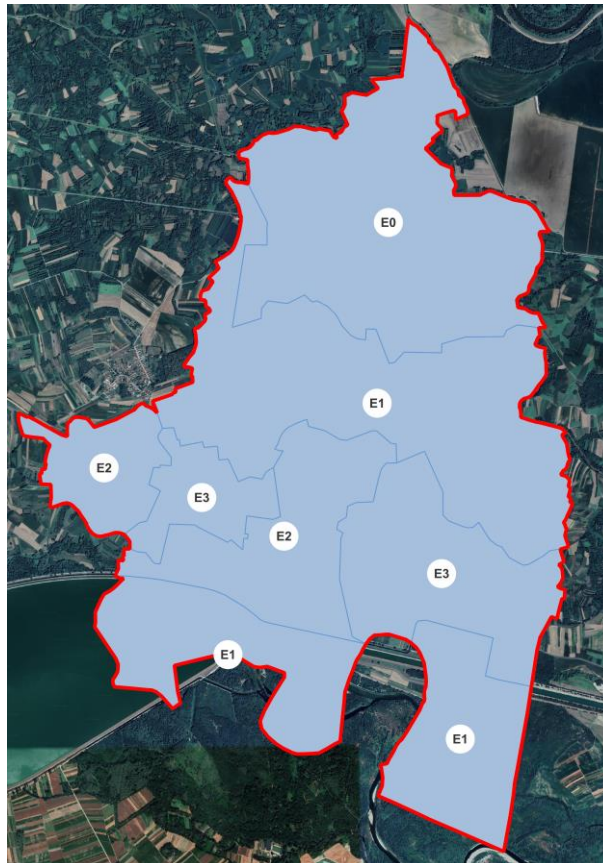
Područje Ekološke mreže Republike Hrvatske se nalazi južno od naseljenog dijela naselja od lijeve obale rijeke Drave, odnosno kanala HE Dubrava.

Na području općine definirane su sljedeće zone:

- E0 - Područja prirodne rasvjetljenosti
- E1 - Područja tamnog krajolika
- E2 - Područja niske ambijentalne rasvjetljenosti
- E3 - Područja srednje ambijentalne rasvjetljenosti

Sva rasvjeta na području općine se trenutno nalazi u zoni E3, dok se u zonama E0-E2 ne nalazi javna rasvjeta, kao niti dekorativna rasvjeta.

Najveći dio općine je nenastanjeno područje, sa šumskim i poljoprivrednim površinama.



Slika 2 Karta definiranih zona

3. TERMINSKI PLAN RADA RASVJETE

Kroz općinu Sveta Marija prolazi važan prometni pravac DC20 koji vodi od Čakovca (spaja se na DC3) pa prema Botovo gdje se spaja na DC41 koja vodi prema Koprivnici i državnoj granici sa Mađarskom. Zbog tog prometnog pravca potrebno je osigurati sigurno prometovanje motornih vozila kroz naselje. Paljenje rasvjete i njezin rad trebaju osigurati sigurno i neometano odvijanje prometa. Rasvjeta se mora paliti sa zalaskom sunca, te se mora ugaziti do zore. *Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima* (NN 128/2020) definiran je svjetlostaj koji predstavlja vremenski period noći za čijeg trajanja se vanjska rasvjeta gasi ili smanjuje na propisanu odgovarajuću razinu. Intenzitet rasvjete se mora smanjiti na način da se zadovolje maksimalne vrijednosti horizontalne i vertikalne rasvijetljenosti kao i maksimalnu razinu luminancije na površinama građevina.

Dekorativnim svjetiljkama se za vrijeme svjetlostaja intenzitet mora smanjiti za najmanje 50% početnog intenziteta, ili se mogu ugaziti.

Od navedenog plana dozvoljena su sljedeća izuzeća koja 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, prometu na unutarnjim vodama i sigurnosti plovidbe, u skladu s posebnim propisima
- plinske javne rasvjete

Zakonom se zabrana ne primjenjuje na privremena rasvjetna tijela i to za svjetiljke koje se koriste:

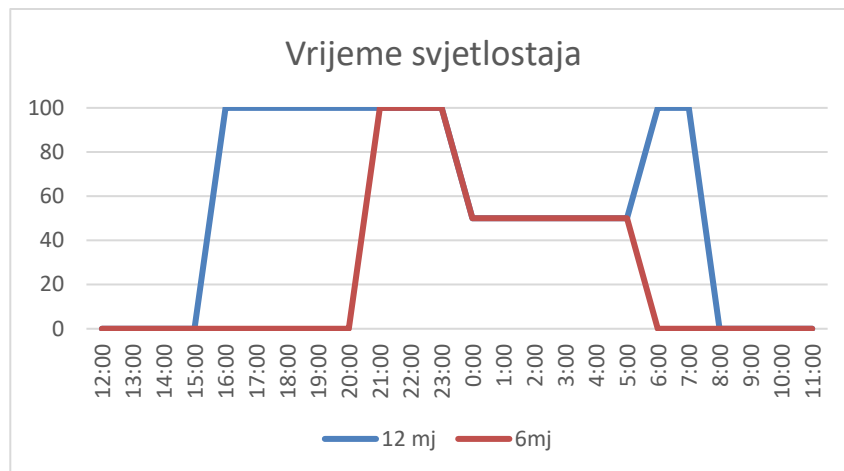
- kao rasvjeta nepokretnih kulturnih dobara određenih posebnim propisom
- za vrijeme pripreme, trajanja i sanacije radova na otvorenim površinama gradilišta na kojima se, u skladu s propisima, obavlja djelatnost građenja, održavanje, sanacija, intervencija ili drugi radovi na otvorenom
- na javnim priredbama 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 Zakonom
- rasvjetljavanja luka unutarnjih voda.

Tokom dana rasvjeta smije raditi u posebnim slučajevima, a to su:

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

Javna rasvjeta na području Općine Sveta Marija je napravljena sa svjetiljkama koje imaju pred definirani režim rada, sa određivanjem sredine noći, te na temelju njega definirani su sljedeći režimi rada rasvjete

- Od uključanja do 23:00 sati rasvjeta radi na 100% intenziteta
- Nakon 23:00 sati do 5:00 sati rasvjeta radi na 50% intenziteta
- Od 5:00 do isključenja vraća na 100%



Prethodni grafikon prikazuje implementirani režim upravljanja rasvjetom, koji se bazira na određivanju središta noći. Na grafu su prikazani režimi za 12. mjesec i za 6. mjesec, odnosno za razdoblja sa najdužom i najkraćim trajanjem moći. Kako se vidi iz grafa, u 6 mjesecu se rasvjeta u jutro ne povećava na 100% nazivnog intenziteta.

U zoni E0 do E2 je predviđen svjetlostaj minimalno od 23:00 do 5:00 sati dok je u zoni E3 predviđen svjetlostaj od 00:00 do 4:00. Vrijeme trajanja svjetlostaja može biti duže od navedenih vremena, ovisno o namjeni površine koja se osvjetljuje.

Sve svjetiljke smiju raditi sa režimom da se intenzitet smanjuje prije navedenih vremena, te da se svjetiljke rade smanjenim intenzitetom nakon kraja svjetlostaja.

4. BILANCA POKRIVENOSTI

Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete (NN 22/2023) definira bilancu pokrivenosti kao tablični prikaz zona rasvijetljenosti u kojima su tablično opisane zona rasvijetljenosti sa pripadajućim površinama.

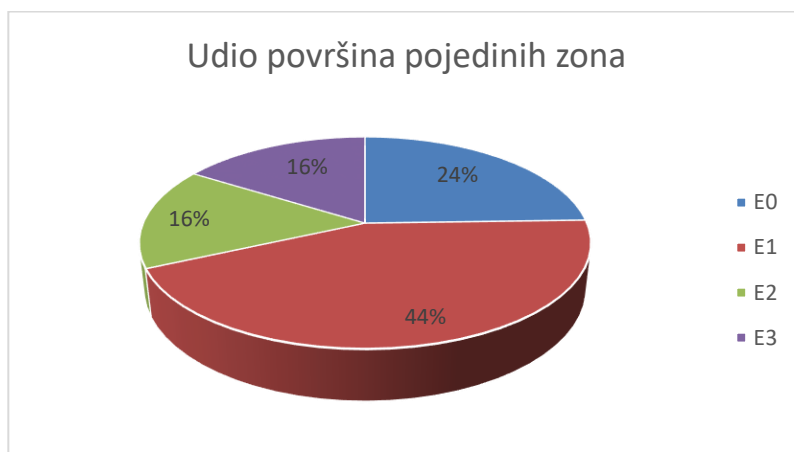
Na području općine definirano je 8 jedinstvenih zona rasvijetljenosti koje se kreću od zone E0 do E3. U sljedećoj tablici je prikazan udio svake pojedinačne zone u ukupnoj površini, te trajanje svjetlostaja.

Tablica 1. Bilanca pokrivenosti za pojedina područja

Broj zone	Zona	Površina km ²	Udio površine	Rank	Početak svjetlostaja	Kraj svjetlostaja
1	E0	5,65	25%	2	23:00	5:00
2	E1	2,23	10%	5	23:00	5:00
3	E1	2,08	9%	6	23:00	5:00
4	E1	5,76	25%	1	23:00	5:00
5	E2	1,16	5%	7	23:00	5:00
6	E2	2,44	11%	4	23:00	4:00
7	E3	2,75	12%	3	23:00	4:00
8	E3	0,96	4%	8	23:00	4:00

Tablica 2. Bilanca pokrivenosti po zonama

Broj zone	Zona	Površina km ²	Udio površine	Rank
1	E0	5,65	25%	2
2	E1	10,07	44%	1
3	E2	3,60	16%	4
4	E3	3,71	16%	3



Graf 1 Prikaz udjela pojedine zone u ukupnoj površini

Prema tablici najveći dio površine se nalazi u zoni E1, dok je najmanji dio u zoni E2

U posebno zaštićena područja zone E0 i E1 pripada 69% ukupnog teritorija općine-

5. MJERE ZAŠTITE POSEBNO OSJETLIVIH PODRUČJA

Na području općine postoje tri odvojena osjetljiva područja. 1. i najveće područje predstavlja sjeverni dio općine. U neposrednoj blizini navedenog područja je rijeka Mura, gdje se nalazi regionalni park Mura-Drava. Park je proglašen 26.2.2011. od strane Vlade Republike hrvatske uredbom o proglašenju Regionalnog parka Mura-Drava od 18.02.2011. Navedeno područje se proteže na ukupno 87.680,52 ha. Park obuhvaća poplavno područje duž riječnih tokova, uključujući i poljoprivredna područja.

Sjeverno od naselja općine se prostornim planom definiran regionalni park. U zoni parka prirode nema građevinskih područja, te samim time ne postoji razlog za ugradnju javne rasvjete. Kroz zonu prolazi jedino pruga Čakovec-Kotoriba i prometnica koja vodi prema željezničkoj stanici u Donjem Mihaljevcu. U navedenoj zoni se ne preporučuje upotreba javne ili dekorativne rasvjete. Zbog nepostojanja infrastrukture javne upotrebe, u području zone E0 se ne može graditi infrastruktura rasvjete. Definirana zona E0 su pretežno šume gospodarske namjene i osobito vrijedno obradivo tlo, te zbog vrste namjene rasvjeta nije potrebna za nesmetanu upotrebu.

6. ZAKLJUČAK

Općina Sveta Marija je krenula prvu modernizaciju javne rasvjete 2014. godine kad je ugrađeno prvih 4 svjetiljaka, koje su još i danas u funkciji. Rekonstrukcija javne rasvjete je završena 2021 godine kad su zamijenjene posljednje svjetiljke . Cilj zamjene rasvjete je bio smanjiti potrošnju energije, i osigurati kvalitetnu rasvijetljenost javnih površina. Već prilikom ugradnje prvih svjetiljaka se planiralo smanjenje intenziteta svjetiljaka, odnosno svjetlostaj. Općina ima ugrađene sve svjetiljke s režimom svjetlostaja u vremenu od 23:00 do 6:00 sati kad se sve svjetiljke smanje na 50% početnog intenziteta. Ovim režimom rada ispunjeni su zahtjevi za maksimalne srednje rasvijetljenosti prometnica za vrijeme normalnog rada, tako i za vrijeme svjetlostaja.

Općina Sveta Marija nije dužna izraditi akcijski plan gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete na temelju članka 29. stavka 2. jer je rasvjeta usklađena sa *Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja* (NN 14/19).

**Rješenje br. PRR 1/10-23 o imenovanju osoba za izradu plana gradnje i/ili
rekonstrukcije vanjske rasvjete**

Izvoditelj	ENERGY PLUS – d.o.o.
Adresa	Koprivnička 19, 42230 Ludbreg OIB: 63547118720

Imenuju se: Antonio Horvat, mag.ing.el.

Dario Salaj, bacc.ing.el.

Imenovane osobe zadužene su za izradu plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete u skladu sa Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19), Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20) i Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete (NN 22/23)

Miroslav Hlebar,
član uprave

PRILOZI

Nacrt 1: Prikaz zona