



OBČINA RAVNE NA KOROŠKEM
GAČNIKOVA POT 5
2390 RAVNE NA KOROŠKEM

NAČRT JAVNE RAZSVETLJAVE OBČINE RAVNE NA KOROŠKEM

Breznik in Breznik, storitve in svetovanje, d.n.o.

Šmartno pri Slovenj Gradcu 19 A

2383 Šmartno pri Slovenj Gradcu

Šmartno pri Slovenj Gradcu, julij 2018

Vsebina

1.	IZHODIŠČA ZA NAČRT JAVNE RAZSVETLJAVE	3
1.1.	Uvodno pojasnilo.....	3
1.2.	Zakonske podlage	3
1.3.	Podlage za izdelavo načrta javne razsvetljave.....	6
1.4.	Predstavitev Občine Ravne na Koroškem.....	7
2.	POVZETEK NAČRTA RAZSVETLJAVE Z OSNOVNIMI PODATKI	8
3.	ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA RAZSVETLJAVE.....	10
3.1.	Pregled dosedanjih študij in elaboratov.....	10
3.2.	Izvajalec vzdrževalnih del	10
3.3.	Nameščene svetilke.....	10
3.4.	Oprelitev vira svetlobe	13
3.5.	Merilna mesta	14
3.6.	Raba električne energije za potrebe javne razsvetljave.....	15
4.	PRILAGODITEV OBSTOJEČE JAVNE RAZSVETLJAVE.....	16
5.	VIRI IN LITERATURA	19

1. IZHODIŠČA ZA NAČRT JAVNE RAZSVETLJAVE

1.1. Uvodno pojasnilo

Občina Ravne na Koroškem se aktivno ukvarja s problematiko javne razsvetljave že več kot 10 let. V letu 2011 je bila izdelana Analiza stanja javne razsvetljave (Breznik in Breznik d.n.o., 2011). Rezultati analize so pokazali, da je v občini skupno nameščenih 988 svetilk, od tega je bilo skladnih z Uredbo o svetlobnem onesnaževanju samo 187 svetilk. Prav tako je analiza pokazala, da v občini poraba električne energije za javno razsvetljavo presega zakonsko določenih 44,5 kWh/prebivalca (52,9 kWh/prebivalca – leto 2010). Na podlagi izvedene analize je občina Ravne na Koroškem aktivno pristopila k prenovi javne razsvetljave in v okviru projekta »PRENOVA JAVNE RAZSVETLJAVE« **prenovila 630 neustreznih svetilk**. Tako je imela občina Ravne na Koroškem v letu 2014 skupno porabo električne energije za potrebe javne razsvetljave manjšo za kar **41% v primerjavi z letom 2011** (2014 – 343.082 kWh, 2011 – 578.727 kWh). V naslednjih letih je občina zamenjala in prenovila še nekaj svetilk in tako je sedaj, glede na Uredbo, neustreznih samo še 108 svetilk na območju celotne občine.

1.2. Zakonske podlage

Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur.l. RS, št. 81/07, 109/07, 62/10 in 46/13) določa, z namenom varstva narave pred škodljivim delovanjem svetlobnega onesnaževanja, varstva bivalnih prostorov pred motečo osvetljenostjo zaradi razsvetljave nepokritih površin, varstva ljudi pred bleščanjem, varstva astronomskih opazovanj pred sijem neba in z namenom zmanjšanja rabe električne energije virov svetlobe, ki povzročajo svetlobno onesnaževanje:

- ciljne vrednosti letne porabe elektrike svetilk, vgrajenih v razsvetljavo cest in drugih nepokritih javnih površin,
- mejne vrednosti električne priključne moči svetilk za razsvetljavo nepokritih površin, kjer se izvajajo industrijske, poslovne in druge dejavnosti,
- mejne vrednosti za svetlost fasad in površin kulturnih spomenikov,
- pogoje in mejne vrednosti električne priključne moči svetilk za osvetljevanje objektov za oglaševanje,
- pogoje usmerjene osvetlitve kulturnih spomenikov,
- mejne vrednosti za osvetljenost, ki jo povzročajo svetilke za razsvetljavo nepokritih površin na varovanih prostorih stavb,
- način ugotavljanja izpolnjevanja zahtev te uredbe,
- prepoved uporabe, če svetloba seva v obliki svetlobnih snopov proti nebu ali površinam, ki svetlobo odbijajo proti nebu,
- ukrepe za zmanjševanje emisije svetlobe v okolje.

Po Uredbi je predpisan način osvetljevanja z okolju prijaznimi svetilkami in sicer:

- Za razsvetljavo se uporabljajo svetilke, katerih delež svetlobnega toka, ki seva navzgor, je enak 0 % (1. odstavek 4. člena). Obstoječa razsvetljava, iz 1. odstavka 4. člena, mora biti prilagojena najpozneje do 31. decembra 2008 (1. odstavek 28. člena).
- Ne glede na določbe prvega odstavka 4. člena se za razsvetljavo javnih površin ulic na območju kulturnega spomenika lahko uporabljajo svetilke, katerih delež svetlobnega toka, ki seva navzgor, ne presega 5 %, če:
 - je električna moč posamezne svetilke manjša od 20 W,
 - povprečna osvetljenost javnih površin, ki jih osvetljuje razsvetljava s takimi svetilkami, ne presega 2 lx, in
 - je javna površina ulic, ki jo osvetljuje razsvetljava, namenjena pešcem, kolesarjem ali počasnemu prometu vozil s hitrostjo, ki ne presega 30 km/h (2. odstavek 4. člena)
- Ne glede na določbe 1. odstavka 4. člena ni omejitev glede deleža svetlobnega toka, ki seva navzgor, za svetilke, ki so sestavni del kulturnega spomenika, če je električna moč posamezne svetilke manjša od 20 W (3. odstavek 4. člena).
- Po Uredbi je prepovedana uporaba svetlobnih snopov kakršne koli vrste ali oblike, mirujočih ali premikajočih, če so usmerjeni proti nebu ali površinam, ki bi jih lahko odbijale proti nebu (3. odstavek 16. člena).

Po Uredbi so predpisani načini osvetljevanja za naslednje vire svetlobe:

- Razsvetljava cest in javnih površin, kjer letna raba elektrike vseh svetilk, ki so na območju posamezne občine vgrajene v razsvetljavo občinskih cest in razsvetljavo javnih površin, ki jih občina upravlja, izračunana na prebivalca s stalnim ali začasnim prebivališčem v tej občini, ne sme presegati ciljne vrednosti 44,5 kWh (1. odstavek 5. člena). Svetilke morajo biti določbi prilagojene najpozneje do 31. decembra 2016 (7. odstavek 28. člena), pri čemer mora prilagoditev potekati postopoma tako, da je najmanj 25 % svetilk obstoječe razsvetljave prilagojeno zahtevam te Uredbe 5 let in najmanj 50 % svetilk obstoječe razsvetljave 4 leta pred rokom popolne prilagoditve (11. odstavek 28. člena).
- Razsvetljava ustanov, kjer povprečna električna moč vseh svetilk razsvetljave ustanove, vključno z razsvetljavo za varovanje, izračunana na vsoto zazidane površine stavb ustanove in osvetljene nepokrite zazidane površine gradbenih inženirskih objektov ob stavbah ustanove, ki so namenjeni prometu blaga in ljudi ali izvajanju dejavnosti ustanove, ne sme presegati naslednjih mejnih vrednosti:
 - 0,060 W/m² v obratovalnem času ustanove ter 30 minut pred začetkom in po koncu obratovalnega časa ter
 - 0,015 W/m² zunaj obratovalnega časa ustanove (1. odstavek 9. člena). Ne glede na izračun iz 1. odstavka 9. člena se lahko za razsvetljavo ustanove porabi eno ali več svetilk, katerih celotna električna moč ne presega 180 W.

Svetilke morajo biti določbam prilagojene najpozneje do 31. decembra 2012 (4. odstavek 28. člena).

- Razsvetljava fasad, kjer mora upravljavec razsvetljave fasade zagotoviti, da svetlost osvetljenega dela fasade, izračunana kot povprečna vrednost celotne površine osvetljenega dela fasade, ne presega 1 cd/m^2 (1. odstavek 10. člena). Pri čemer se fasada stavbe lahko osvetljuje na omenjeni način samo, če je stavba na območju naselja, ki je opremljeno z javno razsvetljavo, osvetljena stena stavbe pa ne sme biti oddaljena od zunanjega roba najbližje osvetljene javne površine več kakor 240 m, merjeno v vodoravni smeri, pri čemer se za osvetljeno javno površino šteje javna površina s povprečno osvetljenostjo najmanj 3 lukse (3. odstavek 10. člena). Svetilke so morale biti določbam prilagojene najpozneje do 31. decembra 2010 (3. odstavek 28. člena).
- Razsvetljava kulturnega spomenika, kjer mora upravljavec razsvetljave kulturnega spomenika zagotoviti, da svetlost osvetljenega dela kulturnega spomenika, izračunana kot povprečna vrednost celotne površine osvetljenega dela kulturnega spomenika, ne presega 1 cd/m^2 (1. odstavek 11. člena). Poleg tega, če kulturnega spomenika tehnično ni mogoče osvetljevati s svetilkami, ki izpolnjujejo zahteve iz zgoraj navedenega 4. člena Uredbe, morajo biti svetlobni snopi svetilk usmerjeni tako, da je zunanji rob osvetljene površine kulturnega spomenika najmanj 1 m pod strešnim napuščem, če je kulturni spomenik stavba, ali 1 m pod najvišjim robom spomenika, če je kulturni spomenik nepokrit objekt. Mimo fasade kulturnega spomenika gre lahko največ 10 % svetlobnega toka (3. odstavek 11. člena). Svetilke morajo biti določbam prilagojene najpozneje do 31. decembra 2013 (6. odstavek 28. člena).
- Razsvetljava športnih igrišč, kjer morajo biti površine osvetljene s svetilkami, kot so asimetrični reflektorji, tako da so izpolnjene zahteve iz 4. člena Uredbe. Ne glede na določbe 1. Odstavka 4. člena Uredbe in prejšnje določbe se lahko za razsvetljavo površine športnega igrišča na poselitvenem območju uporabljajo svetilke katerih delež svetlobnega toka, ki seva navzgor ne presega 5 %. Poleg tega pa je treba razsvetljavo športnih igrišč izklopiti najpozneje do 22:00 ure ali najpozneje eno uro po koncu športne ali druge prireditve (1. in 2. In 3. odstavek 14. člena). Svetilke morajo biti določbam prilagojene najpozneje do 31. decembra 2012 (4. odstavek 28. člena).

1.3.Podlage za izdelavo načrta javne razsvetljave

Občina Ravne na Koroškem ima izdelan kataster javne razsvetljave, tako za potrebe zbirnega katastra in interni kataster za učinkovito vodenje in upravljanje javne razsvetljave. Po zamenjavi svetilk v okviru razpisa se je vzpostavil sistem vodenja katastra, pri čemer se je izvedel popis in posodobitev tehničnih lastnosti nameščenih svetilk in ostalih elementov javne razsvetljave.

Zbirne podatke o vrsti in tipu objekta (po CC-SI klasifikaciji) ter lokaciji objektov v prostoru in njihovem upravljavcu vodi Geodetska uprava RS. Podatki se vodijo v zbirnem katastru javne infrastrukture na podlagi podatkov, ki so evidentirani v posameznih katastrih gospodarske javne infrastrukture.

Podatke o javni razsvetljavi smo pridobili od:

- Kataster javne razsvetljave (JKP Ravne na Koroškem).
- Lokalni energetske koncept (Občina Ravne na Koroškem).
- Kataster cest v občini (Občina Ravne na Koroškem).
- Poraba električne energije za leto 2014, 2011 (Breznik in Breznik d.n.o.).
- Poraba električne energije za leto 2017 (Elektro Celje d.d.).
- Seznam osvetljenih kulturnih in športnih objektov v občini (Občina Ravne na Koroškem).

1.4. Predstavitev Občine Ravne na Koroškem

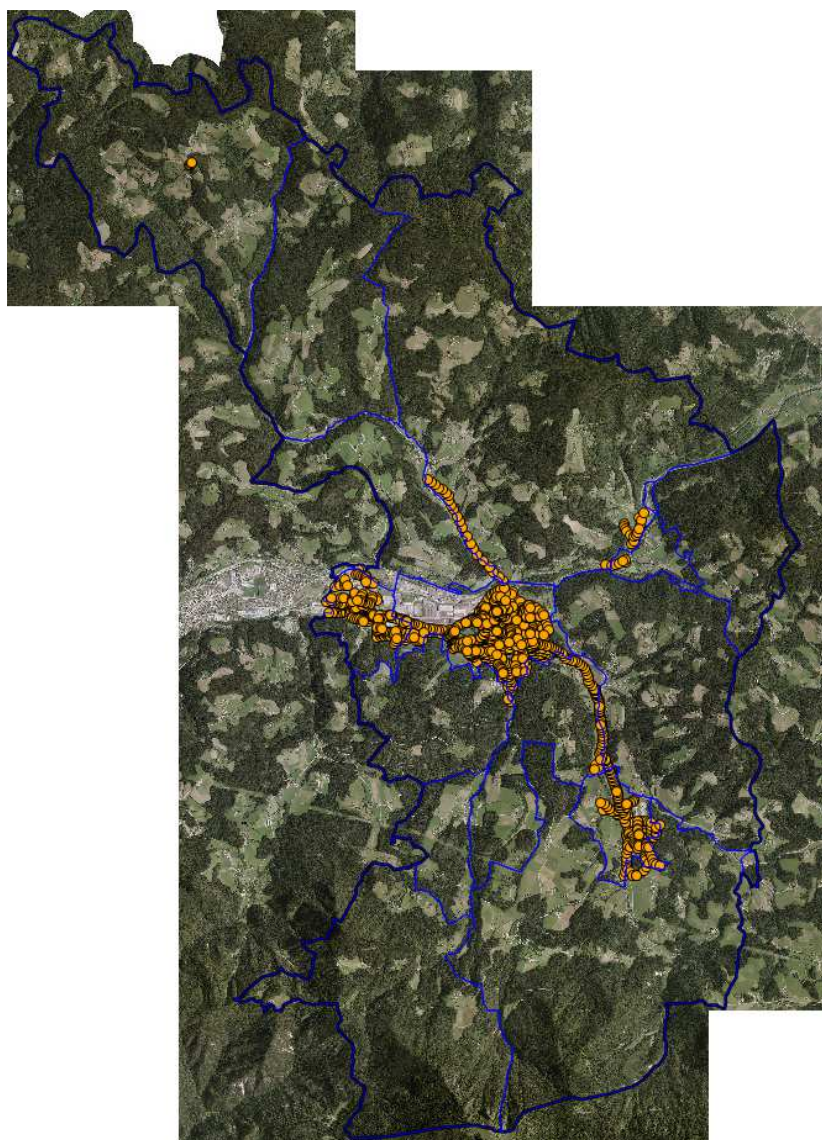
Občina Ravne na Koroškem leži v spodnjem delu Mežiške doline na 394 metrih nadmorske višine. Mestno naselje, ki je tudi občinsko in pokrajinsko središče leži v precej zaprti dolini, katero obdajajo na severu Strojna in na jugu Uršlja gora. Občina Ravne na Koroškem spada v Koroško statistično regijo, velika je 63 km², kar jo uvršča na 109. mesto med slovenskimi občinami. V letu 2017 je imela 11.314 prebivalcev, kar jo uvršča na 48. mesto. Gostota prebivalcev je 185 prebivalcev/km², kar je skoraj dvakrat več od slovenskega povprečja (Statistični urad RS).

Naziv:	Občina Ravne na Koroškem
Lastnik in upravljavec razsvetljave	Občina Ravne na Koroškem
Naslov:	Gačnikova pot 5
Matična številka	5883628000
Davčna številka	SI48626244
Telefon:	+386 (02) 821 60 00
E-pošta:	obcina@ravne.si
Kontaktna oseba na občini:	Bojan Medved, Urad za razvoj in investicije
Telefon:	+386 (02) 821 60 14
E-pošta:	bojan.medved@ravne.si
Število prebivalcev (stanje 30.12.2017):	11.314
Površina (SURS):	63 km ²
Naselja v občini:	Koroški Selovec Brdinje Dobrije Kotlje Navrški Vrh Podgora Podkraj Preški Vrh Ravne na Koroškem Sele – del Stražišče Strojna Tolsti Vrh pri Ravnah na Koroškem Uršlja Gora Zelen Breg

2. POVZETEK NAČRTA RAZSVETLJAVE Z OSNOVNIMI PODATKI

1. Ime in naslov oziroma firma in sedež upravljavca: Občina Ravne na Koroškem, Gačnikova pot 5, 2390 Ravne na Koroškem
2. Opredelitev vira svetlobe: razsvetljava cest in razsvetljava javnih površin, razsvetljava športnih igrišč, razsvetljava kulturnega spomenika
3. Kraj razsvetljave in podrobnejša lokacija vira svetlobe: Glej spodnjo fotografijo zemljevid, sloj javna razsvetljava Občine Ravne na Koroškem. Zemljevid (spletna povezava za podroben ogled - <http://www.geoprostor.net/PisoPortal/>)

Karta 1: Sloj javna razsvetljava Občine Ravne na Koroškem



vir: Interni kataster Občine Ravne na Koroškem

4. Število merilnih mest javne razsvetljave: 48
5. Letna raba električne energije za leto 2017: 418.088 kWh (Spremljanje rabe energije se vrši preko števecov na odjemnih mestih razsvetljave).
6. Skupna električna moč: 135.584 W (od tega 52.691 W razsvetljava občinskih cest in javnih površin, 25.383 W razsvetljava državnih cest, 55.130 W razsvetljava športnih igrišč, 1.180 W razsvetljava kulturnih spomenikov in 1.200 W razsvetljava ustanove).
7. Število nameščenih svetilk: 1.153 (od tega 998 svetilk za razsvetljavo občinskih cest in javnih površin, 155 svetilk za razsvetljavo državnih cest, 139 reflektorjev za razsvetljavo športnih igrišč, 6 reflektorjev za razsvetljavo kulturnih spomenikov in 3 reflektorje za razsvetljavo ustanove).
8. Število stalnih in začasnih prebivalcev občine (stanje 30.12.2017): 11.314
9. Letna porabljena energija na prebivalca za razsvetljavo občinskih cest in javnih površin: 36,95 kWh na prebivalca.
10. Delež svetlobnega toka, ki ga sevajo svetilke navzgor: 108 svetilk seva navzgor (9,4 % vseh svetilk).
11. Celotna dolžina osvetljenih cest: 39.445 m, od tega 4.078 m državnih cest in 35.367 m lokalnih cest.
12. Celotna površina osvetljenih cest je: 207.420 m², od tega površina državnih cest: 30.585 m² in površina lokalnih cest: 176.835 m².
13. Zazidana površina stavbe in nepokrite površine gradbenih inženirskih objektov, če gre za razsvetljavo športnega igrišča: 34.230 m².
14. Površina osvetljenih kulturnih spomenikov: 374 m².
15. Površina osvetljenih ustanov: 830 m².
16. Način in roki prilagoditve obstoječe razsvetljave zahtevam uredbe:
 - Skupno bo potrebno nadomestiti še 108 svetilk z ustreznimi.
 - Poraba električne energije v letu 2017: 418.088 MWh/leto.
 - Poraba električne energije na prebivalca letno za javno razsvetljavo: 36,95 kWh na prebivalca.

3. ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA RAZSVETLJAVE

3.1. Pregled dosedanjih študij in elaboratov

Za občino Ravne na Koroškem so bile do sedaj izdelani naslednji dokumenti na področju javne razsvetljave:

- Kataster javne razsvetljave (IGEA d.o.o., 2008).
- Analiza stanja javne razsvetljave (Breznik in Breznik storitve in svetovanje, d.n.o., julij 2011).
- Posodobitev katastra in popis objektov javne razsvetljave (GeoM Matjaž Breznik s.p., prostorske in informacijske storitve, 2015).
- Elaborati:
 - Predlog prenove neskladnih svetilk (2016)
 - Predlog prenosa in prenove prižigališč na občino (Breznik in Breznik, d.n.o., 2017)
 - Prenova priključnih moči prižigališč (Breznik in Breznik, d.n.o., 2017)
 - Osvetlitev prehodov in poti (Breznik in Breznik, d.n.o., 2018)

3.2. Izvajalec vzdrževalnih del

V skladu s sprejetim odlokom (12.10.2016) o ustanovitvi javnega podjetja »Javno podjetje Ravne na Koroškem, d.o.o.« urejanje in vzdrževanje javne razsvetljave na območju občine Ravne na Koroškem izvaja JKP Ravne na Koroškem.

3.3. Nameščene svetilke

V občini je skupaj nameščeno 1.153 svetilk (vir: Kataster javne razsvetljave Občine Ravne na Koroške, stanje 31.12.2017). V tabeli 1. je podano skupno število svetilk v Občini Ravne na Koroškem. Podatki so navedeni glede na tip svetilke, moči nameščene sijalke ter skupni moči po posameznem tipu (vključena vžigna naprava).

Tabela 1: Skupno število in tip svetilk

Tip svetilke	Moč nameščene sijalke	Število svetilk	Skupna moč svetilk (W)
THORN	72	12	960
KAOS	70	5	750
ALTRA	36	77	3.311
AVANTGARDE	18	275	10.960
AVANTGARDE	70	1	74
AXIAL	36	28	1.204
Alu-GOBA (LED 20)	20	2	40
BRALLO	70	49	3.920

Tip svetilke	Moč nameščene sijalke	Število svetilk	Skupna moč svetilk (W)
CX100	70	5	415
CX100	100	8	952
CX100	150	85	14.027
CX200	250	27	7.236
DEKOR-1/LED SIJALKA	15	16	120
DEKOR-15	27	13	429
DEKOR-2/2	26	8	240
FANTASIE	150	5	825
KA	125	1	141
KAOS	35	5	205
KAOS	50	6	378
KAOS	100	51	5.712
KAOS	150	19	3.344
LAMPARA	70	7	560
LSL15	15	192	3.648
LSL30	30	48	1.680
LSL60	60	2	184
LSL90	90	4	488
MINI STELVIO 3275 (LED 36W)	47	15	705
MODUS	36	37	2.329
MUSA	42	8	408
NEOS G	20	4	88
SI - LED 20	20	10	200
SI - LED 25	25	1	25
SI- LED 30	30	1	30
SQ100	150	1	169
SQ213A	70	35	2.800
ST100	150	43	7.267
ST100	250	1	275
ST50	18	41	1.640
STREETLIGHT 10 MINI LED	10	3	45
UL	125	2	290
SKUPAJ		1.153	78.074

V tabeli 2. so navedene neustrezne svetilke glede na Uredbo o svetlobnem onesnaževanju, pri katerih delež svetlobnega toka seva navzgor. Razvrščene so glede na tip nameščene svetilke in prižigališča.

Tabela 2: Seznam neustreznih svetilk glede na Uredbo

Ime prižigališča	Tip svetilke	Število svetilk
JR AVTOBUSNA POSTAJA	UL	2
JR DOBJI DVOR	ALTRA	27
JR DOBJI DVOR	AXIAL	2
JR JAVORNIK	ALTRA	4
JR JAVORNIK	AXIAL	7
JR JAVORNIK II	ALTRA	1
JR JAVORNIK II	AXIAL	7
JR JAVORNIK III	ALTRA	4
JR JAVORNIK III	AXIAL	3
JR KOTULJSKA CESTA	AXIAL	2
JR NASELJE KOTLJE 3	ALTRA	25
JR NOVO NASELJE	ALTRA	1
JR NOVO NASELJE	AXIAL	2
JR OBRTNA CONA GOK	AXIAL	3
JR PREŽIHOVA	KA	1
JR PRI MODRASU	ALTRA	9
JR STARA ULICA	ALTRA	6
JR SUHA 2	AXIAL	1
JR ŠANCE	AXIAL	1

SKUPAJ	108
---------------	------------

Opomba: Skladno z 2. členom Uredbe se določbe te Uredbe ne uporabljajo za emisijo svetlobe v okolje, ki nastaja zaradi signalizacije v cestnem prometu v skladu s predpisi, ki urejajo signalizacijo v cestnem prometu. Posledično signalizacija (po popisu evidentirana kot BIČ) ni vključena v ta načrt razsvetljave.

3.4. Opredelitev vira svetlobe

Nameščeni je 998 svetilk za razsvetljavo občinskih cest in javnih površin, 155 svetilk za razsvetljavo državnih cest, 139 reflektorjev za razsvetljavo športnih igrišč in 6 reflektorjev za razsvetljavo kulturnih spomenikov in 3 reflektorji za razsvetljavo ustanov. V tabeli 3. so podani podatki o številu svetilk po viru svetlobe in moči.

Tabela 3: Razsvetljava po viru svetlobe in moči

Opredelitev vira svetlobe	Število svetilk	Skupna moč (W)
Razsvetljava občinskih cest in javnih površin	998	52.691
Razsvetljava državnih cest	155	25.383
SKUPAJ	1.153	78.074
Razsvetljava ustanove (reflektorji)	3	1.200
Razsvetljava športnih igrišč (reflektorji)	139	55.130
Razsvetljava kulturnih spomenikov in cerkva (reflektorji)	6	1.180
SKUPAJ	148	57.510

Tabela 4: Število svetilk po naseljih

Naselje	Število svetilk
Koroški Selovec	0
Brdinje	19
Dobrije	6
Kotlje	150
Navrški Vrh	3
Podgora	16
Podkraj	0
Preški Vrh	48
Ravne na Koroškem	864
Sele - del	0
Stražišče	2
Strojna	4
Tolsti Vrh p. R. na K. - del	41
Uršlja Gora	0
Zelen Breg	0
SKUPAJ	1153

Tabela 5: Dolžina osvetljenih cest

Vrsta ceste	Dolžina (m)
Državne ceste	4.078,04
Lokalne ceste	35.367,52
SKUPAJ	39.445,56

3.5. Merilna mesta

V Občini Ravne na Koroškem je 48 prižigališč javne razsvetljave. Spremljanje rabe električne energije poteka preko števcov na odjemnih mestih javne razsvetljave. V lasti Občine Ravne na Koroškem je 20 prižigališč,

28 prižigališč je v lasti Elektro Celje, d.d.. V preteklosti so bili narejeni elaborati za prenos in prenovo prižigališč, ki niso v lasti Občine Ravne na Koroškem. Prav tako je bil pripravljen elaborat prenove priključnih moči v posameznih prižigališčih, april 2017 (Breznik in Breznik, d.n.o.) in realiziran ukrep septembra 2017.

Tabela 6: Seznam prižigališč v Občini Ravne na Koroškem

Številka merilnega mesta	Ime prižigališča
1	JR JAVNA RAZSVETLJAVA
2	JR V TP SAMSKI DOM STROJANSKA REKA
3	JR TOLSTI VRH - ŠTRIKER
4	JR STROJNA
5	JR AVTOBUSNA POSTAJA
6	JR AVTOBUSNA POSTAJA
7	JR KOTLJE
8	JR NASELJE KOTLJE 3
9	JR NOVO NASELJE
10	JR PEŠPOT NADOLŽNIK KOTLJE
11	JR AVTOBUSNA POSTAJA BRDINJE
12	JR JAVORNIK
13	JR PARKIRIŠČE
14	JR (JAVORNIK) V
15	JR JAVORNIK III
16	JR JAVORNIK II
17	JR SUHA 2
18	BIČ PRI ZZS
19	JR OB SUHI
20	JR OB CESTI NA ČEČOVJE
21	JR ČEČOVJE
22	JR DIJAŠKI DOM
23	JR ČEČOVJE
24	JR ČEČOVJE
25	JR KOTULJSKA CESTA
26	JR ŠANCE
27	JR NA KLANCU
28	JR STARA ULICA

Številka merilnega mesta	Ime prižigališča
29	JR PREŽIHOVA
30	JR GASILSKI DOM
31	JR PRI MODRASU
32	JR GRAMOZNICA
33	JR KNJIŽNICA
34	JR DOBJA VAS
35	JR POSLOVNA CONA DOBJA VAS
36	JR OBRTNA CONA LOG
37	JR OBRTNA CONA GOK
38	JR SKAKALNICE
39	JR SEMAFOR
40	JR NASELJE GRADIS
41	JR DOBJI DVOR
42	JR JANEČE
43	JR PRI NAMI
44	JR TRG SVOBODE
45	JR ŠANCE
46	BIČ - KOROŠKA CESTA
47	JR PLOČNIK JAVORNIK-ŠANCE (BIČ)
48	JR KOTLJE III

3.6. Raba električne energije za potrebe javne razsvetljave

Podatki o rabi električne energije so pridobljeni s pomočjo evidenc Elektro Celje d.d., lastnih evidenc Občine Ravne na Koroškem in evidenc podjetja GeoM Matjaž Breznik s.p. Spremljanje porabe električne energije poteka preko lastnih evidenc na Občini Ravne na Koroškem.

Primerjava med porabo in stroški med letom 2011 in letom 2017 pokaže, da je Občina Ravne na Koroškem uspela narediti **prihranek 42 % na področju porabe električne energije ter 28 % na področju stroška za električno energijo na letnem nivoju**, pri čemer moramo izpostaviti, da se je v enakem obdobju **povečalo število svetilk za 165**. Torej Občina kljub povečanju obsega javne razsvetljave za več kot 14 %, na leto prihrani več kot 40 % odstotkov pri porabi električne energije.

Tabela 7: Poraba in strošek za električno energijo JR

	Poraba JR	Strošek JR
2011	578.727 kWh	80.029,38 €
2013	306.890 kWh	57.293,76 €
2014	343.082 kWh	57.207,17 €
2017	346.213 kWh	57.729,25 €

Povprečen prihranek na leto v obdobju 2012-2017 v primerjavi z letom 2011	246.665 kWh	22.619,32 €
	42,6%	28,3%

vir: lastni podatki, Občina Ravne na Koroškem, Elektro Celje d.d.

4. PRILAGODITEV OBSTOJEČE JAVNE RAZSVETLJAVE

V tabeli 8. so navedene neustrezne svetilke glede na Uredbo o svetlobnem onesnaževanju, pri katerih delež svetlobnega toka seva navzgor. Razvrščene so glede na prižigališče, tip nameščene svetilke in skupno moč svetilke. Za zamenjavo so predvidene svetilke tipa SH2 LED 18 W, proizvajalca SLOLUKS (tip svetilke se lahko spremeni). Moč novih predvidenih svetilk je 20 W vključno s predstikalno napravo.

Tabela 8: Seznam neustreznih svetilk in predvidena zamenjava

Ime prižigališča	Tip svetilke	Moč nameščene sijalke	Število svetilk	Skupna moč svetilk (W)	Predviden tip zamenjave svetilke	Število svetilk	Skupna moč novih svetilk (W)
JR AVTOBUSNA POSTAJA	UL	125	2	290	SH2 LED	2	40
JR DOBJI DVOR	ALTRA	36	27	1.161	SH2 LED	27	540
JR DOBJI DVOR	AXIAL	36	2	86	SH2 LED	2	40
JR JAVORNIK	ALTRA	36	4	172	SH2 LED	4	80
JR JAVORNIK	AXIAL	36	7	301	SH2 LED	7	140
JR JAVORNIK II	ALTRA	36	1	43	SH2 LED	1	20
JR JAVORNIK II	AXIAL	36	7	301	SH2 LED	7	140
JR JAVORNIK III	ALTRA	36	4	172	SH2 LED	4	80
JR JAVORNIK III	AXIAL	36	3	129	SH2 LED	3	60
JR KOTULJSKA CESTA	AXIAL	36	2	86	SH2 LED	2	40
JR NASELJE KOTLJE 3	ALTRA	36	25	1.075	SH2 LED	25	500
JR NOVO NASELJE	ALTRA	36	1	43	SH2 LED	1	20
JR NOVO NASELJE	AXIAL	36	2	86	SH2 LED	2	40
JR OBRTNA CONA GOK	AXIAL	36	3	129	SH2 LED	3	60
JR PREŽIHOVA	KA	125	1	141	SH2 LED	1	20
JR PRI MODRASU	ALTRA	36	9	387	SH2 LED	9	180
JR STARA ULICA	ALTRA	36	6	258	SH2 LED	6	120
JR SUHA 2	AXIAL	36	1	43	SH2 LED	1	20
JR ŠANCE	AXIAL	36	1	43	SH2 LED	1	20

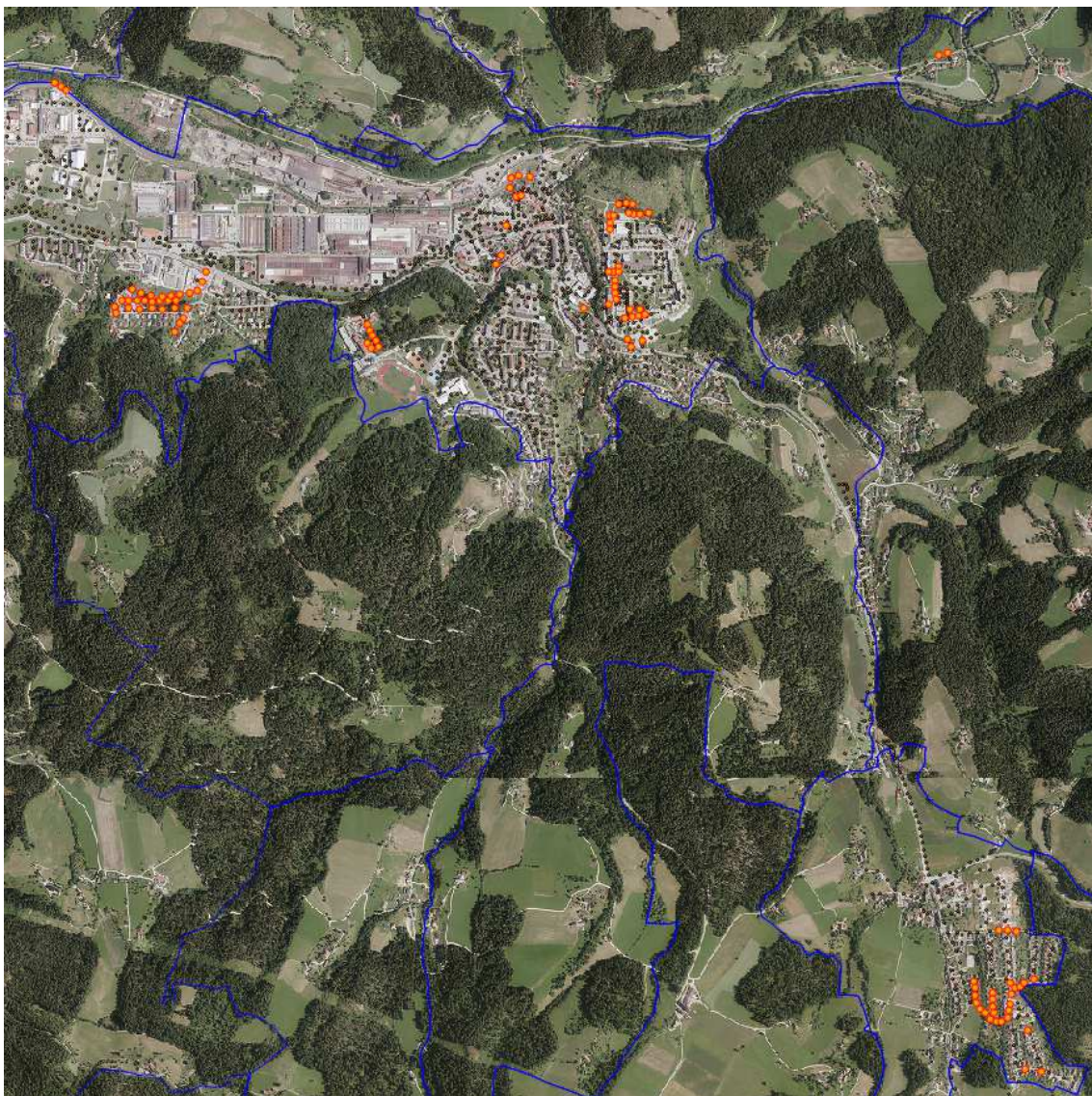
*20W bruto moč

SKUPAJ**108 4.946****108 2.160**

Predviden prihranek letno 11.144 kWh

Pri zamenjavi vseh neustreznih svetilk se predvideva prihranek okoli 11.000 kWh na letnem nivoju. Pri izračunu je uporabljeno, da svetilke v povprečju obratujejo 4.000 ur na leto.

Karta 2: Lokacija neustreznih svetilk v Občini



vir: Interni kataster Občine Ravne na Koroškem

Občina načrtuje izvesti zamenjavo neustreznih svetilk v obdobju od leta 2018 do leta 2020 in sicer v letu 2018 30 svetilk in v preostalih dveh letih po 39 svetilk.

Občina načrtuje v letu 2019 urediti osvetlitev fasad cerkva in ustanov z reflektorji moderne tehnologije, kar bo bistveno znižalo moč reflektorjev. Z novo izbrano tehnologijo bo osvetlitev fasad navedenih objektov zmanjšala sevanje svetlobe mimo objektov na vrednosti predpisane z 28. členom, 4. odstavkom Uredbe, Razsvetljava fasad.

Reflektorji za osvetlitev športnih površin se uporabljajo samo v času športne dejavnosti, tako obratujejo določen čas, ko se izvaja po programu določena aktivnost na športnem objektu.

Uporaba razsvetljave športnih igrišč je v skladu z 28. členom, 4. odstavkom Uredbe, Razsvetljava športnih igrišč.

5. VIRI IN LITERATURA

1. Občina Ravne na Koroškem, <http://www.ravne.si/> (julij 2018)
2. Prostorski informacijski sistem, <http://www.geoprostor.net/PisoPortal/> (julij 2018)
3. SURS – Statistični urad RS, <http://stat.si/> (julij 2018)
4. Kataster javne razsvetljave, JKP Ravne na Koroškem (julij 2018)
5. Analiza stanja javne razsvetljave, Breznik in Breznik d.n.o. (2011)
6. Evidenca porabe električne energije, GeoM Matjaž Breznik s.p. (julij 2018)
7. Poraba električne energije po prižigališčih, Elektro Celje d.d. (julij 2018)

M. Breznik