REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR

PODNEBNI SKLAD

Storitev je financirana iz Podnebnega sklada
Prilagajanja na podnebne spremembe v zavarovanih območjih,
ki so jih ustanovile lokalne skupnosti

Analize vpliva umetne osvetlitve na netopirje v izbranih objektih kulturne dediščine in mostovih v Notranjskem regijskem parku

CKFF
CENTER ZA KARTOGRAFIJO
FAVNE IN FLORE

Miklavž na Dravskem polju
september 2026

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR

PODNEBNI SKLAD

Storitev je financirana iz Podnebnega sklada
Prilagajanja na podnebne spremembe v zavarovanih območjih,
ki so jih ustanovile lokalne skupnosti

Analize vpliva umetne osvetlitve na netopirje v izbranih objektih kulturne dediščine in mostovih v Notranjskem regijskem parku

Izvajalec:	**Center za kartografijo favne in flore** **Antoličičeva 1** **SI-2204 Miklavž na Dravskem polju**
Vodja projekta:	**Primož Presetnik, univ. dipl. biol.**
Naročnik:	**Notranjski regijski park** **Tabor 42** **1380 Cerknica**
Št. pogodbe:	**410-9/POG-1**

Center za kartografijo favne in flore

Datum:
1. 9. 2026 (dopolnjeno 8. 10. 2026)

Direktor
Marijan Govedič, univ. dipl. biol.

SEZNAM DELOVNE SKUPINE

Center za kartografijo favne in flore
Antoličičeva 1, SI-2204 Miklavž na Dravskem polju

Primož Presetnik, univ. dipl. biol.

PRIPOROČEN NAČIN CITIRANJA

Presetnik, P., 2026. *Analize vpliva umetne osvetlitve na netopirje v objektih kulturne dediščine in na mostovih v Notranjskem regijskem parku.* »Storitev je bila financirana iz Podnebnega sklada: Prilagajanja na podnebne spremembe v zavarovanih območjih, ki so jih ustanovile lokalne skupnosti.«*.* Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 26 str. [Naročnik: Notranjski regijski park, Cerknica].

KAZALO

KAZALO SLIK **4**

KAZALO TABEL **4**

1. UVOD **5**

2. METODE **6**

3. REZULTATI PREGLEDA **7**

3.1 Zabeležene vrste 7

3.2 Ocena osvetljenosti 11

4. PREDLAGANI UKREPI **13**

4.1 Stavbe 13

4.2 Mostovi in drugi obvodni prostori 14

5. VIRI IN LITERATURA **15**

6. PRILOGI **16**

6.1 Koordinate ocenjenih stavb in mostov 16

6.2 Fotografije ocenjenih mest 17

KAZALO SLIK

Slika 1: Mesta ocenjenih stavb in mostov glede svetlobnega onesnaženja v Notranjskem regijskem parku.....9

Slika 2: Od zgoraj navzdol in od leve proti desni si sledijo novo odkriti kotišči malih podkovnjakov (*Rhinolophus hipposideros*) (cerkev v Brezju in na Otoku) in mostovi z odkritimi kotišči obvodnih netopirjev (*Myotis daubentonii*) (m21), ostrouhimi netopirji (Myotis blythii) (m22) in netopirskim gvanom (m23). (foto: Primož Presetnik, 21. – 23. 7. 2026).....10

Slika 3: Osvetljeni kotišči malih podkovnjakov (*Rhinolophus hipposideros*) – cerkev v Zelšah in Selščku. (foto: Primož Presetnik, 20. in 29. 7. 2026).....11

Slika 4: a) Osvetljena Cerkniščica v Dolenji vasi (med m05 in m07), b) osvetljena Cerkniščica pri domu za ostarele (gorvodno od m10), c) osvetljena okolica mosta v Žerovnici (m24) in č) osvetljena Martinjščica (dolvodno od mosta m26). (foto: Primož Presetnik, 29. 7. 2026) 12

Slika 5. Z masko zasenčena svetilka osvetljuje zgolj pročelje cerkve v Kobilju v Krajinske parku Goričko (foto: Primož Presetnik, 24. 8. 2026).....13

Slika 6: Primer nepravilne in pravilne usmeritve cestne razsvetljave povzeto iz priporočil EUROBATS (Voigt in sod. 2018). 14

Slika 7: Primeri senčnikov pri cestnih svetilkah s svetovnega spleta. (27. 8. 2026) 14

KAZALO TABEL

Tabela 1. Ocenjene izbrane stavbe in mostovi glede svetlobnega onesnaženja v Notranjskem regijskem parku.....8

1. Uvod

V Notranjskem regijskem parku je znanih več kotišč netopirjev v stavbah, ki so večinoma stavbe kulturne dediščine. Nekatere od teh se podnevi občasno pregleduje med državnim monitoringom netopirjev, druge pa so bile pregledane le občasno ali samo enkrat in še to lahko že pred desetletji. O morebitni zunanji razsvetlitvi teh stavb ni sodobnih podatkov, kljub temu da ima lahko umetna svetloba ponoči negativni vpliv na čas izletavanja netopirjev ali celo na okrnjenje celotnega zatočišča (več v Voigt in sod. 2018.). Podobno lahko tudi osvetljava večjih stavb sredi gozda (izven naselij) okrni del gozdnega okolja za netopirje.

Vode in njihovi bregovi ter gozdne jase so lahko pomembna prehranjevališča različnih vrst netopirjev, lahko pa so tudi pomemben del letalnih poti, ki se jih netopirji držijo na večernih poteh od dnevnih zatočišč do prehranjevališč. V Notranjskem regijskem parku nekatere ceste vodijo preko potokov in/ali ob potokih in morebitna cestna razsvetljava lahko osvetljuje tudi vodne površine, kar okrni njihovo uporabnost za netopirje.

V nobenem primeru zgoraj navedenih mest do sedaj ni bila opravljena ocena vpliva umetne svetlobe ponoči na netopirje. Zato sem na podlagi naročila Notranjskega regijskega parka pripravil sledeče poročilo, ki obravnava ta vidik ogrožanja netopirjev in njihovih življenjskih prostorov.

2. METODE

Za osvetlitev sem s terenskimi sodelavci preveril devet stavb (tabela 1, slika 1, priloga 2), od katerih je bilo sedem stavb kulturne dediščine – cerkev. Te sem v osnovi izbral na podlagi sodobnih podatkov o prisotnosti netopirjev. Dve sem preveril sam, za štiri so nam letošnje podatke o številčnosti posredovali izvajalci državnega monitoringa netopirjev (Presetnik in sod. v pripravi). Eno osvetljeno, pa smo opazili med nočnimi popisi in sem podatke o netopirjih v njej dobil iz sodobne literature (Pavlovič in sod. 2020). Osvetlitev sem preveril tudi v dveh večjih stavbah sredi gozda pri Rakovem Škocjanu, od katerih sem za eno dobil podatke o prisotnosti netopirjev od udeležencev akcije BioBlitz Slovenije 2026 – Rakov Škocjan. Pri dnevnem pregledu sem najprej preveril prisotnost morebitnih okrasnih luči in/ali preveril njihovo prisotnost ob nočnem pregledu.

Izbranih 29 mostov in en prepust, je bilo prednostno pregledovanih na območju Cerkniškega jezera, posebno pozornost pa sem namenil pregledu mostov čez Cerkniščico (tabela 1, slika 1, priloga 2). Tudi tu sem si ob dnevnem pregledu skiciral pozicije morebitnih svetil. Ponoči sem preveril le tiste mostove, za katere sem sklepal da so verjetno osvetljeni. Pri tem sem ločeval neposredno osvetljenost, ko je bilo jasno da so bile svetilke postavljene za osvetlitev mosta ali so cestne svetilke bile po naključju postavljene tik ob mostu. Posredno osvetlitev sem pripisal mostovom, ki so bili v območju svetlobe obcestnih svetilk.

3. REZULTATI PREGLEDA

3.1 Zabeležene vrste

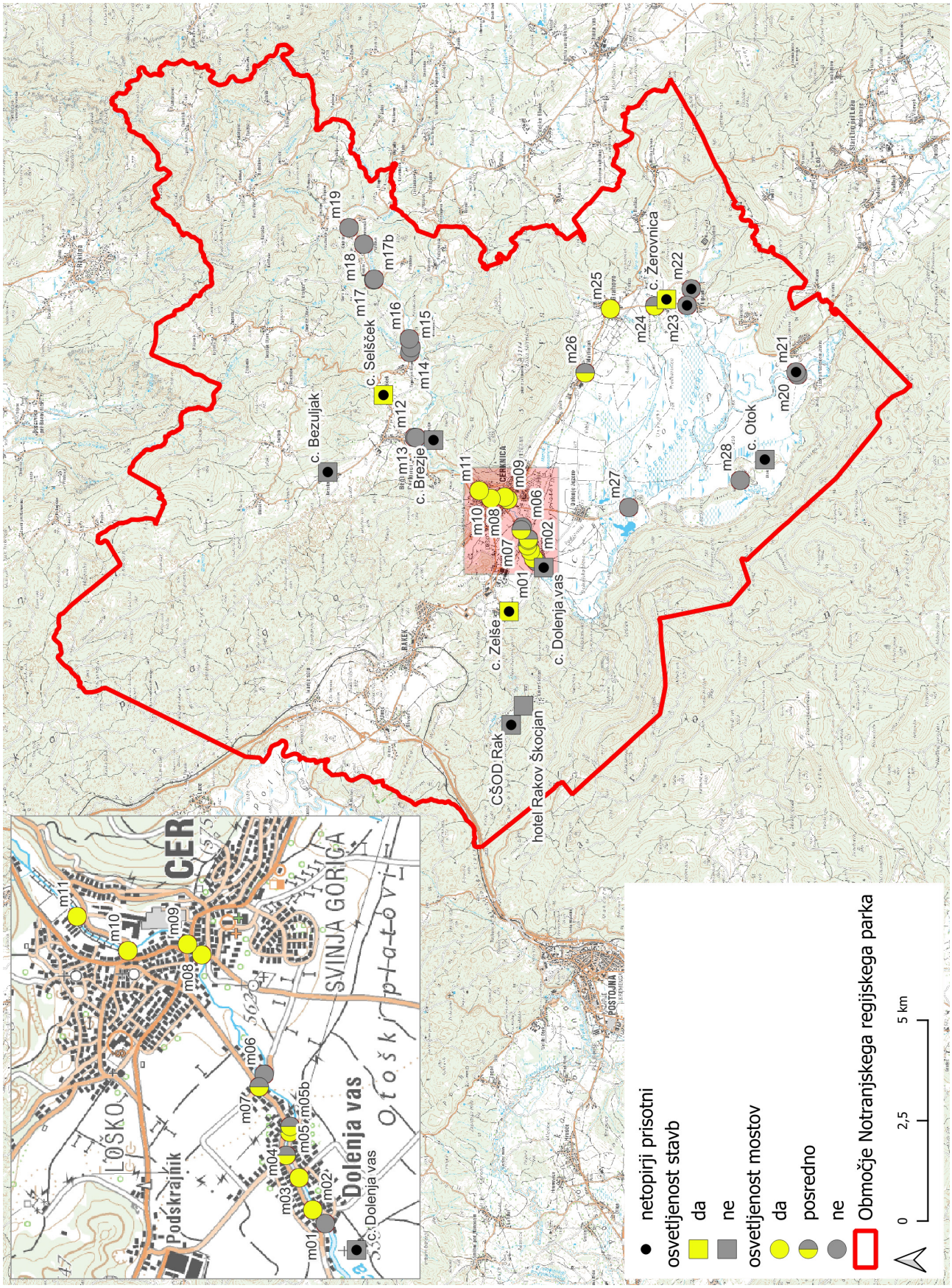
Porodniške skupine malih podkovnjakov (*Rhinolophus hipposideros*) so bile letos najdene v šestih cerkvah in eni stavbi (Vodarna CŠOD Rak) (tabela 1, slika 1, priloga 2). Pri tem so bile potrjene v prehodno znanih kotiščih v Zelšah, Dolenji vasi, Bezuljaku, Selščku in Rakovem Škocjanu ter na novo odkrite v cerkvah v Brezju in na Otoku. Porodniške skupine so štele med 10 do 200 odraslih netopirjev (tabela 1). V cerkvi v Žerovnici je bilo ob pregledu 2019 najdeno le netopirsko gvano neznane vrste (Pavlovič in sod. 2020).

Netopirji ali njihovo gvano so bili letos opaženi v treh mostovih (tabela 1, slika 1). Porodniška skupina obvodnih netopirjev (*Myotis daubentonii*) je bila potrjena v ceveh mostu (m21) čez Jezerščico pri Gorenjem Jezeru (slika 2). V kamnitem mostu (m22) čez Lipsenjščico smo potrdili le ostrouhega netopirja (*Myotis blythii*), v sosednjem mostu (m23) pa le malo srednjega gvana (slika 2). Poleg tega sem ocenil še šest mostov (tabela 1) da imajo strukture primerne za zatočišča netopirjev (21°%), medtem pa ostalih 70 % ni bilo primernih za netopirska zatočišča. Pavlovič in sod. 2020 sicer navajajo tudi gvano pod nizkim mostom čez Žerovniščico (m24), kjer pa ga mi nismo opazili.

Tabela 1. Ocenjene izbrane stavbe in mostovi glede svetlobnega onesnaženja v Notranjskem regijskem parku.

Koordinate pregledanih mest so v Prilogi 1; datum pregleda – v letu 2026, nočni pregled osvetljenih mostov so bili opravljeni na druge datume; okrajšave strokovnih imen: *Rh* – *Rhinolophus hipposideros*, *Mm/b* – *Myotis myotis/blythii*, *Mbl* – *M. blythii*, *Mdau* – *M. daubentonii*; uporabljeni viri: [A] – podatki akcije BioBlitz 2026 Rakov Škocjan, [B] – Presetnik in sod. (v prip.), [C] – Pavlovič in sod. 2020; primerno/neprimerno – ali so v mostu strukture katere bi lahko netopirji uporabljali za zatočišče.

Stavba / most	Datum pregleda	Prisotnost netopirjev	Osvetljeno	Št. svetilk	Vidreki
Stavbe					
Stavbe CŠOD Rak (Rakov Škocjan)	19.6.	[A] *Rh* 9 ad (BioBlitz) - vodarna	ne	-	/
Hotel Rakov Škocjan	/	/	ne	-	/
Cerkev sv. Volbenka, Zelše	19.6.	[B] Rh 84 ad (mon)	da (neposredno)	3	/
Cerkev sv. Lovrenca, Dolenja vas	19.6.	[B] *Rh* 81 ad (mon)	ne	-	/
Cerkev Marijinega vnebovzetja, Bezuljak	19.7.	[B] *Rh* 200 ad (mon)	ne	-	/
Cerkev sveti Križ, Selščck	19.7.	[B] *Rh* 100 ad (mon)	da (neposredno)	3	/
Cerkev sv. Jurija, Brezje	23.7.	*Rh* 59 ad (mon)	ne	-	/
Cerkev sv. Primoža in Felicijana, Otok	20.7.	*Rh* 39 ad (pregled od zunaj)	ne	-	/
Cerkev sveti Pavel, Žerovnica	/	[C] malo srednjega gvana	da (neposredno)	2	/
Mostovi					
m01 (Cerkniščica) - prepust	21.7.	ne (neprimerno)	/	-	-
m02 (Cerkniščica)	21.7.	ne (neprimerno)	da (neposredno)	1 + posredno	-
m03 (Cerkniščica)	21.7.	ne (neprimerno)	da (neposredno)	1 + posredno	-
m04 (Cerkniščica)	21.7.	ne (neprimerno)	da (posredno)	-	-
m05 (Cerkniščica)	21.7.	ne (neprimerno)	da (posredno)	-	--
m05b (Cerkniščica)	21.7.	ne (neprimerno)	da (posredno)	-	-
m06 (Cerkniščica)	21.7.	ne (neprimerno)	ne	-	-
m07 (Cerkniščica)	21.7.	ne (primerno)	da (posredno)	-	-
m08 (Cerkniščica)	21.7.	ne (neprimerno)	da (neposredno)	1 + posredno	-
m09 (Cerkniščica)	21.7.	ne (neprimerno)	da (neposredno)	2 + posredno	da
m10 (Cerkniščica)	21.7.	ne (primerno)	da (neposredno)	2 + posredno	da
m11 (Cerkniščica)	21.7.	ne (primerno)	da (neposredno)	4 + posredno	-
m12 (Cerkniščica)	18.7.	ne (neprimerno)	ne	-	-
m13 (Cerkniščica)	18.7.	ne (neprimerno)	ne	-	-
m14 (desni pritok Cerkniščice)	23.7.	ne (primerno)	ne	-	-
m15 (Mala Cerkniščica)	23.7.	ne (primerno)	ne	-	-
m16 (Cerkniščica)	23.7.	ne (primerno)	ne	-	-
m17 (desni pritok Cerkniščice)	23.7.	ne (neprimerno)	ne	-	-
m17b (Cerkniščica)	23.7.	ne (neprimerno)	ne	-	da
m18 (Cerkniščica in levi pritok)	23.7.	ne (neprimerno)	ne	-	-
m19 (Cerkniščica)	23.7.	ne (primerno)	ne	-	-
m20 (Laški potok)	20.7.	ne (neprimerno)	ne	-	-
m21 (Jezerščica)	20.7.	*Mdau* (6 ad, 2 juv, 3 un)	ne	-	-
m22 (Lipsenjščica)	20.7.	*Mbl* (1 un), *Mm/b* (1 un)	ne	-	da
m23 (Lipsenjščica)	20.7.	malo srednjega gvana	ne	-	da
m24 (Žerovniščica)	20.7.	ne (neprimerno)/ ([C] primerno)	da (posredno)	-	-
m25 (Grahovščica)	20.7.	ne (neprimerno)	da (neposredno)	1 + posredno	-
m26 (Martinjščica)	20.7.	ne (neprimerno)	da (posredno)	-	-
m27 (Stržen)	20.7.	ne (neprimerno)	ne	-	-
m28 (SZ od Otoka)	20.7.	ne (neprimerno)	ne	-	-



Slika 1: Mesta ocenjenih stavb in mostov glede svetlobnega onesnaženja v Notranjskem regijskem parku.



Slika 2: Od zgoraj navzdol in od leve proti desni si sledijo novo odkriti kotišči malih podkovnjakov (*Rhinolophus hipposideros*) (cerkev v Brezju in na Otoku) in mostovi z odkritimi kotišči obvodnih netopirjev (*Myotis daubentonii*) (m21), ostrouhimi netopirji (*Myotis blythii*) (m22) in netopirskim gvanom (m23). (foto: Primož Presetnik, 21.–23. 7. 2026)

3.2 Ocena osvetljenosti

Neposredno sta bili osvetljeni dve kotišči malih podkovnjakov:

- Cerkev v Zelšah (kotišče ~ 80 odraslih malih podkovnjakov) je bila osvetljena s tremi, na drogovih nameščenimi, nezasenčenimi svetilkami (slika 3), ki svetijo v stavbo s strani vasi (SV). Na srečo sta najverjetnejši preletnici – spodnji lini v zvoniku, ravno na nasprotni strani (JZ)

- Cerkev v Selščku (kotišče 30–100 odraslih malih podkovnjakov) je osvetljena s tremi, v zid umeščenimi, nezasenčenimi svetilkami (slika 3), ki svetijo v stavbo tako s strani vasi kot s strani gozda. Najverjetnejši preletnici na pročelju zvonika sta osvetljeni.

Dodatno smo med nočnimi pregledi opazili, da so tudi pročelje in stranici cerkve v Žerovnici močno osvetljeni z dvema svetilkama. Kljub temu, da živih netopirjev ni bilo opaženih, o njihovi vsaj občasni prisotnosti priča njihovo gvano.

Zaključek: Kotišči v cerkvah v Zelšah in v Selščku sta močno obremenjeni z umetno nočno svetlobo in priporočam, vsaj menjavo svetil z bolj ustreznimi.



Slika 3: Neprimerno osvetljeni kotišči malih podkovnjakov (*Rhinolophus hipposideros*) – cerkev v Zelšah in Selščku. (foto: Primož Presetnik, 20. in 29. 7. 2026)

Noben od mostov, kjer smo našli netopirje ali njihovo gvano ni bil osvetljen. Od ostalih šestih mostov, ki sem jih ocenil kot primerne za zatočišča netopirjev, trije niso bili osvetljeni, dva sta bila osvetljena neposredno (m10, m11), en pa posredno od bližnjih cestnih svetilk (m07). Skupno je bilo osvetljenih neposredno 6 (21 %), 7 posredno (25 %), ostalih 16 (55 %) pa ni bilo osvetljenih, kot tudi ni bil osvetljen avtomobilski prepust čez Cerkniščico (m01).

Nepresenetljivo so bili najbolj osvetljeni mostovi v naseljih. Poleg osvetljenih mostov imajo na netopirje vpliv tudi ulične svetilke, ki osvetljujejo vodno gladino. Svetilke niso zasenčene in se zato svetloba pogosto sipa tudi na dele izven cestišča. Svetlobno je gotovo najbolj obremenjena Cerkniščica v mestu Cerknica in Dolenji vasi (glej sliko 1, in prilogo 2) za katero ocenjujem, da je približno 1,5–2 kilometra pod vplivom umetne nočne osvetlitve. Tudi tu so sicer vmesni temni deli, vendar nezasenčene svetilke pogosto sijejo neposredno na vodno gladino (npr. slika 4a), kar je pogosto še poudarjeno s pomankanjem obvodnega grmovja in drevja, ki bi preprečevalo ali vsaj zmanjševalo to osvetlitev (npr. 4b). Vendar so tudi v vaseh lahko razsvetljeni večji deli okoli mostov (npr. slika 4c) ali vzdolž potokov (npr. slika 4č).

Zaključek: Vodna gladina več potokov in še posebno Cerkniščice je v okolici nekaterih mostov pa tudi vzdolž nekaterih ulic močno pod vplivom umetne nočne svetlobe. Zasenčenje izbranih svetilk in zasaditev obvodnega grmovja in drevja na izbranih odsekih bi zato imelo pozitiven vpliv na prehranjevališča netopirjev in njihove letalne poti (ter tudi na druga živa bitja v vodah).



Slika 4: a) Osvetljena Cerkniščica v Dolenji vasi (med m05 in m07), b) osvetljena Cerkniščica pri domu za ostarele (gorvodno od m10), c) osvetljena okolica mosta v Žerovnici (m24) in č) osvetljena Martinjščica (dolvodno od mosta m26). (foto: Primož Presetnik, 29. 7. 2026)

4. PREDLAGANI UKREPI

4.1 Stavbe

Prednostni stavbi za izvedbo ukrepov sta, kot kotišči netopirjev, cerkvi v Zelšah in Selščku. Dodatno je kot stavba ležeča tik ob območju Cerkniškega jezera, za prednostne ukrepe predlagana tudi cerkev v Žerovnici.

Osvetlitev vseh navedenih stavb ne izgleda v skladu z *Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja* (Ur. l. RS 81/07 in dop.), saj svetilke niso zasenčene in se zato del svetlobe sipa v nebo, v primeru cerkve v Selščku, pa so osvetljene tudi preletne odprtine netopirjev.

Zato svetujem zamenjavo sedanjih svetilk z zasenčenimi svetilkami (npr. slika 5). Takšna svetila so že bila nameščena po mnogo cerkvah v Sloveniji, npr. po skoraj vseh za netopirje pomembnih stavbah v Krajinskem parku Ljubljansko barje in Krajinskem parku Goričko. Svetilke se lahko tudi nadomesti z močnimi sijalkami ter z ustreznejšo valovno dolžino (glej *Splošne smernice za pripravo prostorskih aktov in v postopkih državnega prostorskega načrtovanja s področja svetlobnega onesnaževanja*, MOPE 2025). Hkrati se lahko premisli tudi o smiselnem zmanjšanju števila svetil ali o njihovi popolni odstranitvi. Nadalje svetujem, da se omeji tudi čas njihovega prižiganja in ugašanja, za kar priporočam, da se prižgejo šele eno uro po sončnem zahodu, da se netopirjem omogoči nemoten večerni izlet ter da se jih ugasne najkasneje ob polnoči. Podobna priporočila so bila že sprejeta pri osvetlitvi cerkve v Črnomlju (Presetnik in sod. 2010)



Slika 5. Z masko zasenčena svetilka osvetljuje zgolj pročelje cerkve v Kobilju v Krajinske parku Goričko. (foto: Primož Presetnik, 24. 8. 2026)

4.2 Mostovi in drugi obvodni prostori

Prednostna območja za izvedbo ukrepov sta obrežje Cerkniščice v Cerknici in Dolenji vasi. Priporočam, da se tehnični ukrepi prednostno izvedejo pri t.i. neposredno osvetljenih mostovih: Cerkniščica m02 & m03 (Dolenja vas) in m08, m09, m10, m11 (Cerknica) ter tudi pri m25 nad Grahovščico v Grahovem.

S posredno osvetlitvijo so osvetljene vodne površine in bregovi vzdolž celotnega toka predvsem v Cerknici, Dolenji vasi, Žerovnici, Grahovem in Martinjaku, zato bi bilo tudi tam vredno izvesti omilitvene ukrepe. S tem bi se smiselno upoštevalo namen *Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja* in predloga sprememb (MOPE 2024), ki določa naj svetloba ne bo usmerjena v površine, ki odbijajo svetlobo v nebo oz. na vode na sploh.

Zato svetujem, da se izvedejo tehnični ukrepi, ki bodo zagotovili, da se osvetljuje zgolj cestne in pohodne površine (npr. slika 6). To se morda lahko izvede z namestitvijo komercialnih senčnikov, zaradi različnih razmer in potreb na terenu pa so verjetno mnogo bolj učinkoviti za vsako svetilko posebej po meri izdelani senčniki. Nekaj primerov prikazuje slika 7 s svetovnega spleta. Kjer je mogoče (npr. v okolici mosta m11), bi tudi zasaditev višjega grmovja in dreves ob bregu lahko ščitila vodo pred neposredno svetlobo cestne in ostale umetne osvetlitve.

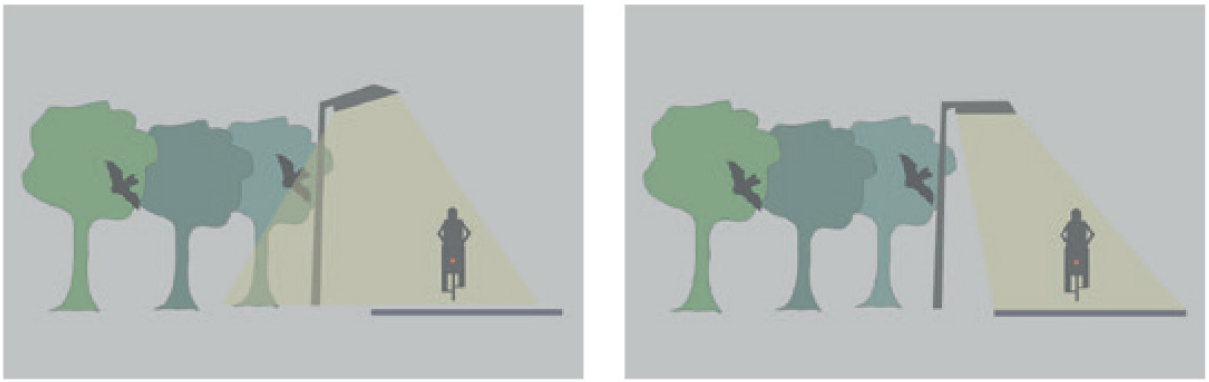
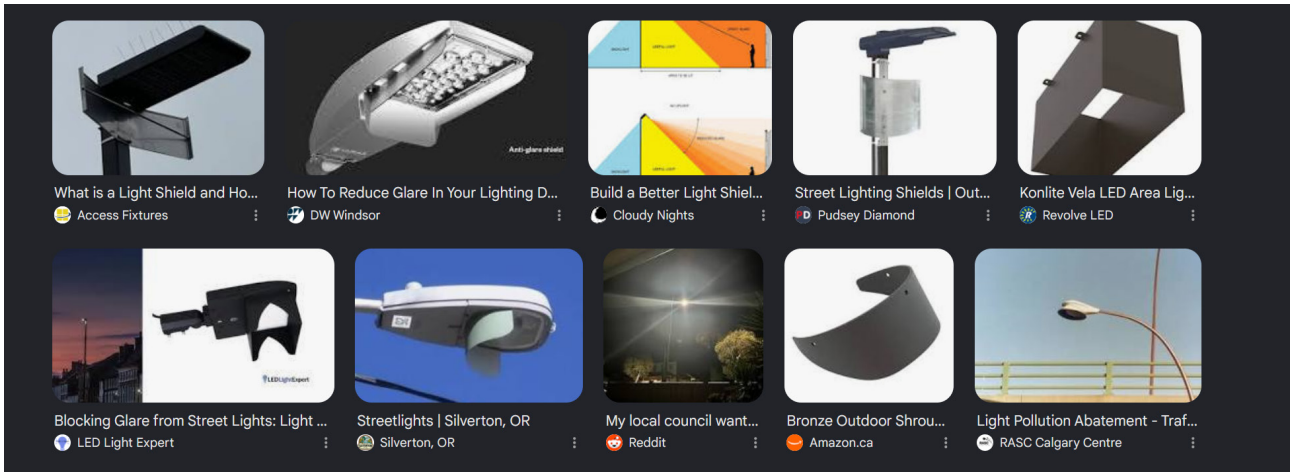


Figure 5.4. Avoidance of light trespass by installing shielded luminaries. Left – conventional luminaire with light spillage into the adjacent forest habitat, right – shielded luminaire that focuses the light cone only on the area where it is needed (© H. LIMPENS).

Slika 6: Primer nepravilne in pravilne usmeritve cestne razsvetljave povzeto iz priporočil EUROBATS. (Voigt in sod. 2018)



Slika 7: Primeri senčnikov pri cestnih svetilkah s svetovnega spleta. (27. 8. 2026)

5. VIRI IN LITERATURA

MOPE, 2024. Predlog Uredbe o omejevanju svetlobnega onesnaževanja (EVA 2024-2570-0087) – javna obravnava. RS Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo.

MOPE, 2025. *Splošne smernice za pripravo prostorskih aktov in v postopkih državnega prostorskega načrtovanja s področja svetlobnega onesnaževanja*. RS Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo.

Pavlovič, E., Ž. Bombek, S. Grgurevič & M. Rajh, 2020. Results of bat surveys from the biology students research camp "Biology and Ecology Research Camp - Stari trg pri Ložu 2019" (Slovenia). Hypsugo 5(2): 14–32.

Presetnik, P., 2013. Poročilo o delu skupine za netopirje. V: Presetnik, P. (ur.), Raziskovalni tabor študentov biologije Cerknica 2006, str. 60–63, Društvo študentov biologije, Ljubljana.

Presetnik, P., A. Hudoklin & N. Zupančič, 2010. Varstveni ukrepi za ohranjanje kotišča netopirjev med obnovo cerkve svetega Duha v Črnomlju – Stavbe kulturne dediščine. Varstvo narave, Ljubljana 23: 5–23.

Presetnik, P., A. Zamolo, D. Dolničar & A. Šalamun, (v pripravi). Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst netopirjev v letih 2024–2026. Končno poročilo. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. [Naročnik: Ministrstvo za naravne vire in prostor, Ljubljana].

Voigt, C.C, C. Azam, J. Dekker, J. Ferguson, M. Fritze, S. Gazaryan, F. Hölker, G. Jones, N. Leader, D. Lewanzik, H.J.G.A. Limpens, F. Mathews, J. Rydell, H. Schofield, K. Spoelstra & M. Zagmajster, 2018. Guidelines for consideration of bats in lighting projects. EUROBATS Publication Series No. 8. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 62 pp.

Vlada RS, 2007. *Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja*. Uradni list RS 81/07 in dop.

6. PRILOGI

6.1 Koordinate ocenjenih stavb in mostov

NRP_osvetljenost_izbranih_stavb_in_mostov_netopirji_2026.gpkg

Stavba / most	E_D96	N_D96
Stavbe CŠOD Rak (Rakov Škocjan)	444898	72638
Hotel Rakov Škocjan	445374	72330
Cerkev sv. Volbenka, Zelše	447722	72692
Cerkev sv. Lovrenca, Dolenja vas	448815	71828
Cerkev Marijinega vnebovzetja, Bezuljak	448815	71828
Cerkev sveti Križ, Selšček	451194	77207
Cerkev sv. Jurija, Brezje	451989	74574
Cerkev sv. Primoža in Felicijana, Otok	451505	66319
Cerkev sveti Pavel, Žerovnica	455493	68770
m01 (Cerkniščica) - prepust	448967	72008
m02 (Cerkniščica)	449046	72080
m03 (Cerkniščica)	449230	72158
m04 (Cerkniščica)	449359	72233
m05 (Cerkniščica)	449492	72212
m05b (Cerkniščica)	449525	72210
m06 (Cerkniščica)	449824	72359
m07 (Cerkniščica)	449752	72388
m08 (Cerkniščica)	450511	72718
m09 (Cerkniščica)	450572	72800
m10 (Cerkniščica)	450534	73142
m11 (Cerkniščica)	450731	73435
m12 (Cerkniščica)	452057	75046
m13 (Cerkniščica)	452051	75010
m14 (desni pritok Cerkniščice)	454172	75163
m15 (Mala Cerkniščica)	454293	75132
m16 (Cerkniščica)	454510	75176
m17 (desni pritok Cerkniščice)	455979	76063
m17b (Cerkniščica)	455993	76050
m18 (Cerkniščica in levi pritok)	456866	76309
m19 (Cerkniščica)	457276	76678
m20 (Laški potok)	453614	65499
m21 (Jezerščica)	453683	65541
m22 (Lipsenjščica)	455753	68152
m23 (Lipsenjščica)	455343	68257
m24 (Žerovniščica)	455328	69060
m25 (Grahovščica)	453664	70794
m26 (Martinjščica)	455256	70166
m27 (Stržen)	450313	69708
m28 (SZ od Otoka)	450987	66932

6.2 Fotografije ocenjenih mest

Foto: Primož Presetnik; večina julij in avgust 2026, drugo označeno pri fotografijah

Vodarna CŠOD Rak



Ni osvetljena.

Hotel Rakov Škocjan



foto: Google street view

Ni osvetljen.

cerkev Zelše





cerkev D. vas



Ni osvetljena.

cerkev Bezuljak



Ni osvetljena.

cerkev Selščak



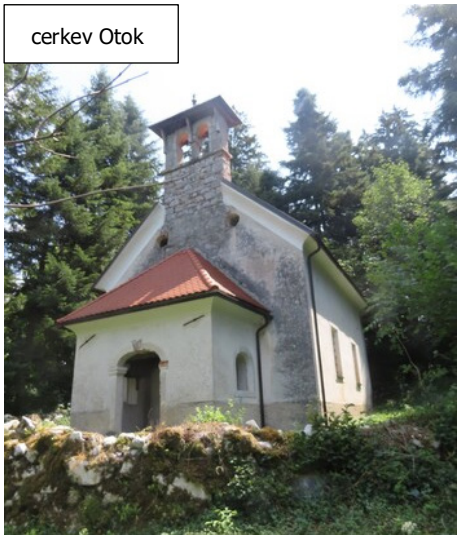


cerkev Brezje



Ni osvetljena.

cerkev Otok



Ni osvetljena.

cerkev Žerovnica





M01





M02





M03





M04





M05



foto: Google street view



M05b



Ni osvetljen (svetilka ne dela).

M06





M07





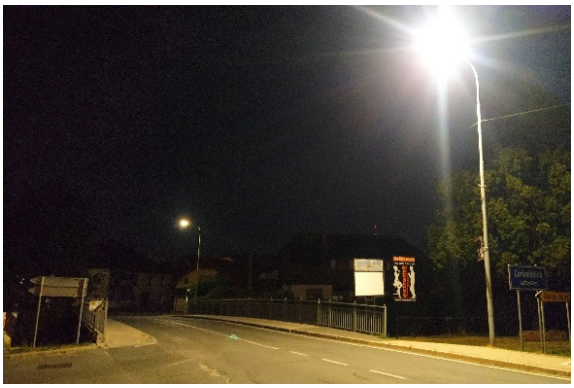
M08





M09





M10





M11





M12



Ni osvetljen.

M13



Ni osvetljen.

M14



Ni osvetljen.

M15



Ni osvetljen.

M16



Ni osvetljen.

M17



Ni osvetljen.

M17b



Ni osvetljen.

M18



Ni osvetljen.

M19



Ni osvetljen.

M20



Ni osvetljen.

M21



Ni osvetljen.

M22



Ni osvetljen.

M23



Ni osvetljen.

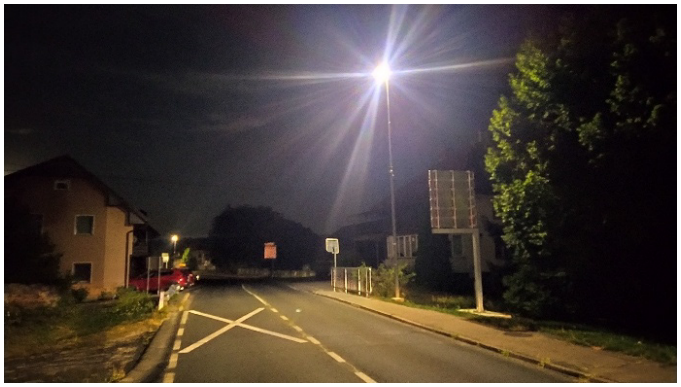
M24





M25





M26





M27



Ni osvetljen.

M28



Ni osvetljen.