

# **MONITORING POPULACIJ IZBRANIH CILJNIH VRST NETOPIRJEV V LETIH 2018–2020**

Drugo delno poročilo



Miklavž na Dravskem polju

marec 2019



Projekt:

# **MONITORING POPULACIJ IZBRANIH CILJNIH VRST NETOPIRJEV V LETIH 2018–2020**

Drugo delno poročilo

**Izvajalec:**



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

**Vodja projekta:**

**Primož Presetnik, univ. dipl. biol.**

**Naročnik:**

**Ministrstvo za okolje in prostor RS  
Dunajska 48  
SI-1000 Ljubljana**

Datum:  
25. 3. 2019

Center za kartografijo favne in flore

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.

Aja Zamolo, mag. ekol. biod.

Ali Šalamun, univ. dipl. biol.

## ZAHVALA

Hvala vsem skrbnikom, ki so nam omogočili pregled jam in stavb ter ostalim, ki so nas spremljali pri zimskih pregledih zatočišč: predvsem pa Tomažu Miklavčiču, Moniki Podgorelec, Andreju Hudoklinu, Lei Likozar, Andreju Kapli, Katji Lobe, Klemnu Koselju, Alojzu Trohi, Nini Erbidi ter Danijeli Kodrnja in Nejcu Rabuzi za sporočena opažanja prezimujočih netopirjev.

## PRIPOROČEN NAČIN CITIRANJA

Presetnik, P., A. Zamolo & A. Šalamun, 2019. *Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst netopirjev v letih 2018–2020*. Drugo delno poročilo. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 25 str., digitalne priloge. [Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana].

Sestavni del poročila je CD s poročilom v doc in pdf formatu, s podatkovno zbirko v mdb formatu ter slojem pregledanih mest v shp formatu.

## KAZALO

<b>KAZALO SLIK .....</b>	<b>4</b>
<b>KAZALO TABEL .....</b>	<b>4</b>
<b>POVZETEK .....</b>	<b>5</b>
<b>1. UVOD .....</b>	<b>7</b>
<b>2. REZULTATI POPISA CILJNIH VRST NETOPIRJEV V LETIH 2018 IN 2019 .....</b>	<b>8</b>
2.1 Rezultati pregledov za monitoring predvidenih prezimovališč in dodatnih potencialnih prezimovališč .....	8
2.1.1 Rezultati monitoringa prezimovališč ciljnih vrst netopirjev .....	8
2.1.2 Rezultati popisa možnih prezimovališč netopirjev .....	10
2.2 Popisni protokoli .....	11
2.3 Podatkovna zbirka .....	11
<b>3. REZULTATI SVETOVALNEGA DELA OD NOVEMBRA 2018 DO MARCA 2019 .....</b>	<b>13</b>
3.1 Pregled opravljenega svetovalnega dela .....	13
3.1.1 Svetovanja za zagotavljanje varstva zatočišč netopirjev pri obnovi stavb .....	14
3.1.1.1 Poročilo o možnem kotišču netopirjev v cerkvi Marijinega vnebovzvetja v Plešivici pri Povirju .....	14
3.1.1.2 Predhodna priporočila za ohranitev kotišča netopirjev na gradu Podčetrek .....	14
3.1.2 Opozorila o novo zabeleženih problemih varstva zatočišč netopirjev .....	14
3.1.2.1 Opozorilo o odprtju novega vhoda v Škocjanske jame .....	14
3.1.3 Poročanje o preteklih zabeleženih problemih varstva zatočišč netopirjev .....	15
3.1.4 Dodatna svetovanja .....	15
3.1.4.1 Svetovanje o razširjenosti vrst netopirjev v povezavi s poročanjem za <i>Direktivo o habitatih</i> .....	15
3.1.4.2 Predstavitev rezultatov monitoringa skupini za netopirje na ZRSVN .....	18
3.1.4.3 Poročila skrbnikom jam .....	18
<b>4. UGOTOVITVE O STANJU HABITATOV NETOPIRJEV .....</b>	<b>19</b>
4.1 Podzemni habitati .....	19
4.2 Pregled uničenih ali okrnjenih zatočišč netopirjev .....	19
<b>5. VIRI IN LITERATURA .....</b>	<b>23</b>
<b>6. PRILOGE .....</b>	<b>25</b>
Priloga 1: Podatkovna zbirka .....	25
Priloga 2: Kopije popisnih protokolov oz. popisnih listov .....	25
Priloga 3: Dopis v povezavi s pregledom cerkve Marijinega vnebovzvetja v Plešivici .....	25

## KAZALO SLIK

Slika 1: Pregledana mesta monitoringa prezimovališč netopirjev pozimi 2018 in 2019. ....	9
Slika 2: Logična struktura podatkovne zbirke. ....	12

## KAZALO TABEL

Tabela 1: Pregledana mesta monitoringa prezimovališč netopirjev pozimi 2018 in 2019 ter število opaženih in pričakovanih ciljnih vrst v posameznem zatočišču. ....	9
Tabela 2: Pregledana možna prezimovališča netopirjev. ....	10
Tabela 3: Svetovanja od novembra 2018 do marca 2019. ....	13
Tabela 4: Izbrana uničena ali okrnjena kotišča netopirjev (obdobje 2006–2019) ali kotišča, kjer obstaja možnost uničenja oz. okrnjenja in napredek pri odpravljanju problemov do marca 2019. ....	19

## **POVZETEK**

- 1) Pozimi 2018 in 2019 smo opravili 39 pregledov podzemnih zatočišč netopirjev predlaganih za monitoring in s tem 108 % izpolnili zahteve projektne naloge. Našli smo vse ciljne vrste netopirjev.
- 2) Pripravili smo podatkovno zbirko, ki vsebuje 143 podatkov.
- 3) Dopolnjevali in popravljali smo popisne protokole za spremljanje stanja v prezimovališčih netopirjev.
- 4) Z nasveti smo sodelovali pri zagotavljanju ohranitve ali izboljšanju stanja zatočišč netopirjev in pri nekaterih drugih vprašanjih o netopirjih pri nas.
- 5) Podajamo nekatera opažanja o stanju jamskih habitatov.





## 1. UVOD

V tem poročilu predstavljamo rezultate monitoringa netopirjev pozimi 2018 in 2019. Podajamo samo rezultate terenskih pregledov, analizo populacijskih trendov za vrste pa bomo v skladu s projektno nalogo predstavili v končnem poročilu. Pripravili smo kratek pregled opaženih dogajanj v povezavi s pregledanimi jamami. Nadalje poročamo o trenutnem stanju zatočišč z zabeleženimi problemi v preteklosti, ter poročamo o usklajenih izhodiščih za poročanje po *Direktivi o habitatih*.

## 2. REZULTATI POPISA CILJNIH VRST NETOPIRJEV V LETIH 2018 IN 2019

### 2.1 Rezultati pregledov za monitoring predvidenih prezimovališč in dodatnih potencialnih prezimovališč

#### 2.1.1 Rezultati monitoringa prezimovališč ciljnih vrst netopirjev

Projektna naloga predpisuje pregled 18 prezimovališč netopirjev na zimo s poudarkom na jamah, ki so prezimovališča velikega podkovnjaka (*Rhinolophus ferrumequinum*) in jamah z majhnim številom podatkov. To je približno 33 % mest monitoringa, ki so jih predlagali Presetnik in sod. (2017).

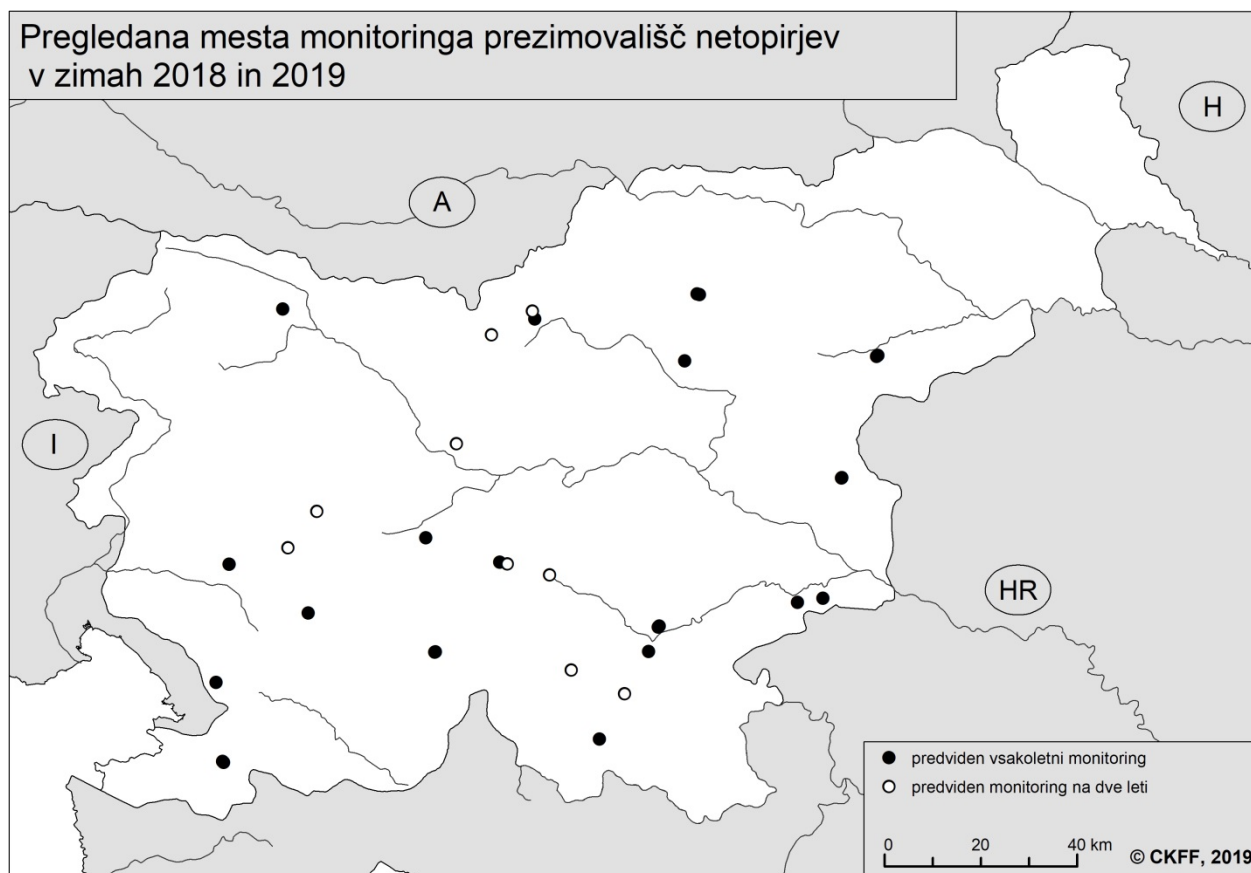
Izvajalci projekta smo pozimi 2018 in 2019 opravili 39 pregledov podzemnih zatočišč netopirjev predlaganih za monitoring (108 % izvedba projektne naloge). Skušali smo preveriti vsa večja prezimovališča velikega podkovnjaka in tista mesta monitoringa, ki so bila do sedaj pregledana manjkrat (npr. le enkrat ali dvakrat).

Skupno smo zbrali 143 podatkov pretežno o netopirjih s 35 mest monitoringa prezimovališč netopirjev (slika 1, tabela 1, Priloga 1), od katerih smo 4 pregledali dvakrat. Tabela 1 podaja seznam pregledanih mest monitoringa.

Rezultati so bolj ali manj izpolnili pričakovanja (tabela 1). Do manjših razlik v številu pričakovanih in opaženih vrst oz. taksonov netopirjev je prišlo tudi zaradi odsotnosti nekaterih redko prisotnih vrst netopirjev. Večletni trend števila opaženih živali posamezne vrste (predstavljen v končnem poročilu) bo pokazal splošne populacijske trende.

Izmed zanimivejših najdb je za izpostaviti najdbi usnjebradega (*Plecotus macrobullaris*) in sivega uhatega netopirja (*P. austriacus*) v Erjavčevi jami. Pravzaprav sta bili obe vrsti tu predhodno že opaženi med prezimovanjem, usnjebradi uhati netopir februarja 2016, decembra 2013 in februarja 2016, sivi uhati netopir pa že februarja 2005. Vendar smo slednjo najdbo Presetnik in sod. (2012) pri reviziji razširjenosti vrst roda *Plecotus*, obravnavali kot nezanesljivo, zaradi majhne negotovosti pri določitvi vrste. Z našo potrditvijo prisotnosti sivega uhatega netopirja leta 2019, smo gotovi, da se lahko tudi najdba iz leta 2005 obravnava kot zanesljivo opažanje te vrste.

Po letu 2016 smo prvič uspeli pregledati Kamniško jamo, saj nam strm in v zimskih razmerah nevaren dostop, pogosto pa tudi finančne omejitve, v preteklih letih tega niso omogočali. Jamo smo pregledali sredi oktobra, da bi ocenili možnosti za njen zgodnejši pregled. Glede na nizko število opaženih netopirjev, pa čeprav smo našli obe pričakovani vrsti, menimo, da je jamo treba, kljub visoki legi, pregledovati kasneje v sezoni.



Slika 1: Pregledana mesta monitoringa prezimovališč netopirjev pozimi 2018 in 2019.

Tabela 1: Pregledana mesta monitoringa prezimovališč netopirjev pozimi 2018 in 2019 ter število opaženih in pričakovanih ciljnih vrst v posameznem zatočišču.

I. – mesta vsakoletnega monitoringa, II. – mesta monitoringa na dve leti;

Številka pop. protok.	Mesto spremljanja stanja	Pogostost pregledov	Število pregledov	Št. opaženih / št. pričakovanih ciljnih vrst
12845	Jama: Križna jama (JK0065)	I.	1	3/5
12851	Jama: Jazbina pri Podturnu (JK0114)	I.	1	2/3
12861	Jama: Huda luknja pri Gornjem Doliču (JK0413)	I.	2	6/6
12863	Jama: Velika Prepadna (JK0425)	I.	1	3/4
12869	Jama: Kostanjeviška jama (JK0518)	I.	2	4/4
12875	Jama: Pekel pri Zalogu (JK0553)	I.	1	2/3
12879	Jama: Predjamski sistem (JK0734)	I.	2	6/6
12904	Jama: Belojača (JK2204)	I.	1	2/4
14188	Jama: Lipiška jama (JK0311)	I.	1	2/2
14271	Jama: Jama Na leščini (JK0679) - Jama v Hrvaškem gaju	I.	1	2/3
18145	Jama: Županova jama (JK0027)	I.	1	2/2
20750	Jama: Šimnova jama (JK0548)	I.	1	1/2
22465	Jama: Jama nad požiralnikom Ponikve (JK0522) - Lisičnica	I.	2	2/3
22578	Jama: (Zgornja) Trbiška zijalka (JK0467)	I.	1	3/4

Številka pop. protok.	Mesto spremljanja stanja	Pogostost pregledov	Število pregledov	Št. opaženih / št. pričakovanih ciljnih vrst
22612	Jama: Dihalnik v Grdem dolu (JK6286) - Križna jama 2	I.	1	1/1
23099	Jama: Veliki Hubelj (JK2880)	I.	1	3/3
23100	Jama: Jama Pajkova reža (JK6122)	I.	1	2/2
23550	Jama: Jama 3 pri Kozjem (JK1381) - Jama na Klančeki	I.	1	1/2
23551	Jama: Krofelnova jama (JK3586) - Jama 2 pri Kozjem	I.	1	2/2
23684	Jama: Brezno pod Domišaki (JK3379) - Požiralnik v Klečah	I.	1	3/4
23707	Jama: Ladrica (JK3754) - Golobja jama, Č-10	I.	1	2/2
23708	Jama: Jama pod Krogom (JK3756) - Č-6	I.	1	2/2
23803	Jama: Lobašgrote (JK2882) - Jama pri poizkusni plošči, Lobaschgrotte, Lobaš	I.	1	2/4
23995	Jama: Mala Prepadna (JK0424) - Jama na Srobotniku, Brezno pri Veliki Prepadni	I.	1	2/4
32745	Jama: Jama 1 pri Kozjem (JK1373)	I.	1	1/2
49275	Jama: Brezno pod Koblakom (JK2088)	I.	1	1/2
12847	Jama: Krška jama (JK0074)	II.	1	2/3
22458	Jama: Ciganska jama pri Predgrizah (JK0493)	II.	1	2/3
21783	Jama: Kamniška jama (JK5058)	II.	1	2/2
22588	Jama: Erjavčeva jama (JK0466) - Rjavčeva luknja	II.	1	4/4
23262	Jama: Veliki kevder v Bukovju (JK0108) - Veliki kevder na Ostrku	II.	1	2/2
23802	Jama: Apolonova jama (JK7375)	II.	1	2/2
24649	Jama: Dolga jama pri Koblarjih (JK0094) - Weites loch	II.	1	2/4
31246	Jama: Mravljetovo brezno v Gošarjevih rupah (JK7400)	II.	1	1/2
54883	Jama: Brezno 1 pri Dovčarju - Viljemova jama (JK4585)	II.	1	1/1

## 2.1.2 Rezultati popisa možnih prezimovališč netopirjev

Letošnja projektna naloga ni predvidevala ponudbe dodatnih raziskovalnih dni, zato pregledov možnih, a še nepregledanih, zatočišč netopirjev nismo izvajali (se pravi ni bilo dodatnega monitoringa razširjenosti). Vendar so nas delavci OE Celje obvestili o opažanju malega podkovnjaka v opuščnem rudniku v Roginski Gorci.

Tabela 2: Pregledana možna prezimovališča netopirjev.

1 – novo potencialno zatočišče netopirjev, 2 – v preteklosti že pregledano zatočišče, "+" – netopirji oz. njihovi znaki prisotni.

Lok. id	Mesto pregleda	Pregled	Prisotnost netopirjev
74765	Opuščen rudnik v Roginski Gorci	1	+

## 2.2 Popisni protokoli

Pri terenskem delu smo izpolnjevali zadnjo verzijo obstoječih popisnih protokolov iz leta 2017 (Presetnik in sod. 2017). Vsi izpolnjeni terenski popisni protokoli so preslikani (skenirani) in v pdf obliki priloženi k temu poročilu (Priloga 2). Poimenovanje pdf datotek je naslednje: številki popisnega protokola (npr. 12845) sledi okrajšava sezone pregleda (npr. »17« za popis opravljen pozimi 2016/17), temu sledi črka »n«, ki pomeni narejeno. Če gre za izpolnjen popisni protokol za mreženje »n«-ju sledi črka »m«, če gre za izpolnjen popisni protokol za transektni popis z ultrazvočnim detektorjem »n«-ju sledi črka »t«, kadar gre za pregled stavbe ali jame pa »n«-ju sledi črka »p«. V primeru, da je bil pregled na istem mestu v isti sezoni opravljen večkrat, se na koncu zaporedno dodaja črke a, b, c, itn. Vsak del imena datoteke povezujejo podčrtaji (npr.: 12861\_18\_np\_a, 12861\_18\_np\_b).

Posodobljene in na novo oblikovane popisne protokole bomo oddali skupaj s končnim poročilom.

## 2.3 Podatkovna zbirka

Za osnovo smo uporabili zbirko podatkov, ki je bila pripravljena v okviru naloge *Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst netopirjev* (Presetnik in sod. 2007) (slika 2).

Ocena o zanesljivosti oz. verodostojnosti podatka je vsebovana v sami taksonomski uvrstitvi v podatkovno zbirko podatkov. Imeli smo tudi možnost izbire med taksoni, ki so združevali vrste dvojčice oz. širše skupine vrst, rodove ali družine. V podatkovno zbirko smo vnašali vse podatke o prisotnosti netopirjev, tudi v primerih, ko taksonomske pripadnosti ni bilo mogoče opredeliti natančneje kot na nivoju reda (npr. prisotnost netopirjev razvidna iz gvana).

Kot primarni podatek šteje opažanje ene vrste na eni lokaliteti (mestu/najdišču) v enem dnevu.

Za lažjo interpretacijo je za vsak takson na posameznem najdišču praviloma navedeno število netopirjev in raba prostora. Kjer ob podatku za mesto pregleda ni podatka o vrsti živali, to pomeni, da na tem mestu ni bilo opaženih ne netopirjev in tudi ne drugih živali. Kjer ob opaženi vrsti netopirja ni števila živali pomeni, da so bili najdeni le kadavri ali kostni ostanki netopirjev.

Število netopirjev smo uvrstili v kategorije:

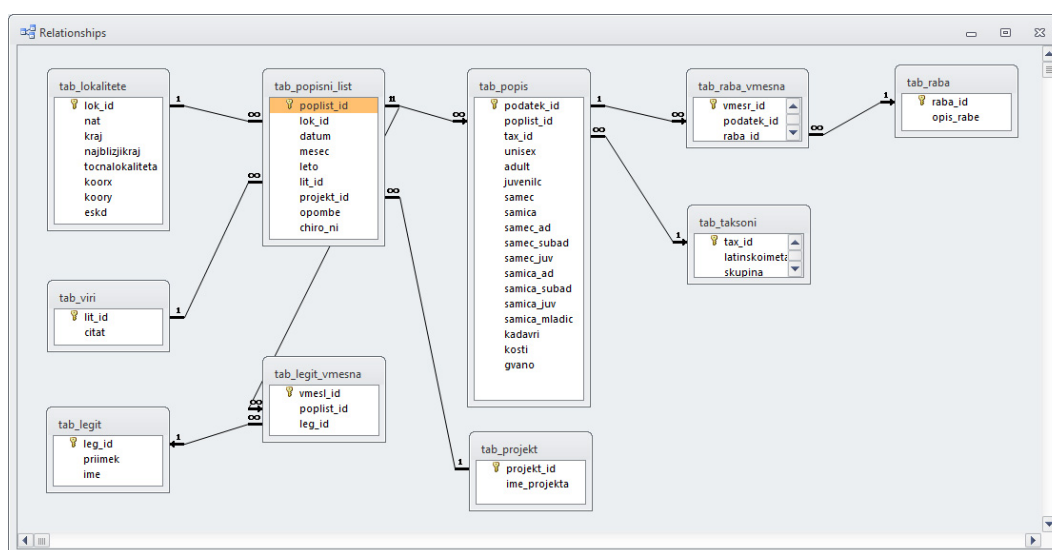
- unisex: pri opazovanju netopirjev od daleč, spol in starost nista določena;
- adulten/subadulten/juvenilen: če je opazovanje omogočalo razlikovanje med odraslimi, živalmi, ki se še niso razmnoževale (npr. lanskoletni mladiči) in letošnjimi mladiči;
- samica/samec: če je opazovanje omogočalo razlikovanje med spoloma; lahko v kombinaciji s starostjo;
- samica z mladičem: število samic, ki so imele pri sebi mladiča; skupno število mladičev smo vpisovali v kategorijo juvenilen;

- gvano: kadar je pri taksonu »Chiroptera« izpolnjeno to okence, to pomeni, da smo prisotnost netopirjev lahko ocenili le po prisotnosti netopirskega gvana (obravnavali smo tri velikostne kategorije posameznih iztrebkov (1 – majhni iztrebki, 2 – srednje veliki iztrebki, 3 – veliki iztrebki) ter tri količinske razrede (npr. 1 – malo majhnih iztrebkov, 11 – srednje veliko malih iztrebkov, 111 – veliko majhnih iztrebkov); kadar je bilo to potrebno, smo navedli tudi kombinacijo teh kategorij (npr. 113 – pomeni, da smo videli srednje veliko malih iztrebkov in malo velikih iztrebkov).

Raba prostora opredeljuje funkcijo habitata v življenjskem ciklu netopirja. Možne kombinacije izbire so bile:

- zatočišče: v to kategorijo smo uvrstili vsa opažanja posamičnih netopirjev prek poletne sezone (definirano za čas od 1. marca do 1. oktobra); sem smo uvrstili tudi navedbe, v katerih ni bilo izrecno jasno, kakšno funkcijo je imelo posamezno zatočišče za netopirje;
- kotišče: prostor, v katerem se zbirajo breje in doječe samice netopirjev (t. i. porodniška skupina) ter mladiči;
- prezimovališče: prostor, kjer se netopirji zadržujejo prek zime (pri opredeljevanju smo se zanesli na oceno stanja, kot ga je opredelil popisovalec; če takšne ocene ni bilo (npr. literaturni viri), smo sezono opredelili kot čas med 1. oktobrom in 1. marcem);
- parišče: prostor, kjer so bili netopirji opaženi med parjenjem oz. so bili slišani svatbeni klici;
- lovno območje: prostor, kjer smo videli netopirje loviti plen oz. smo slišali njihove prehranjevalne bzze;
- letalna pot/izletavališče: netopirje smo videli samo na preletu oz. nismo zaznali poizkusov prehranjevanja ali pa smo netopirje videli izletavati ali priletavati v njihova zatočišča;
- drugo/neznano: ostale možnosti oz. neznano.

V podatkovni zbirki je razvidno, v okviru katerega projekta oz. vira podatkov so bili zbrani posamezni podatki.



Slika 2: Logična struktura podatkovne zbirke.

### 3. REZULTATI SVETOVALNEGA DELA OD NOVEMBRA 2018 DO MARCA 2019

#### 3.1 Pregled opravljenega svetovalnega dela

V projektni nalogi je bilo predvidenih 42 svetovalnih dni (21 dni na terenu in 21 dni kabinetnega dela). V obdobju med novembrom 2018 in marcem 2019 smo opravili štiri kabinetne dneve in štiri dneve na terenu. V tabeli 3 podajamo kratek povzetek vseh svetovanj, podrobneje pa so posamezni primeri opisani v naslednjih poglavjih.

Kabinetno delo je vsebovalo pisanje priporočil za izboljšanje oz. ohranitev stanja različnih habitatov netopirjev ter odgovarjanje na krajša vprašanja v povezavi z varstvom netopirjev, ki so nam jih zastavili delavci ZRSVN (teh v tem poročilu ne navajamo) ter poročila o stanju netopirjev skrbnikom jam, ki so za to izrazili željo.

V nadaljnjih podpoglavjih poročamo:

- o stanju kotešč, kjer smo vsaj delno sodelovali pri obnovi v preteklih letih oz. kjer smo svetovali, kako naj se izvedejo ohranitveni ukrepi pri predvideni obnovi,
- o novo odkritih problemih,
- o napredku pri odpravljanju problemov ohranjanja različnih habitatov netopirjev, na katere smo opozorili v predhodnih poročilih (npr. Presetnik in sod. 2007, 2009b, c, č, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018) ter
- o dodatnih svetovanjih.

Tabela 3: Svetovanja od novembra 2018 do marca 2019.

Natura 2000 – kotešče je v območju Natura 2000;

Št. pop. protok.	Mesto	Namen
<b>Svetovanja za zagotavljanje varstva zatočišč netopirjev pri obnovi stavb</b>		
48046	Grad Podčetrtek	Svetovanje o ukrepih za ohranitev kotešča.
74733	Cerkev Marijinega Plešivica	vnebovzetja, Pregled stavbe za preverjanje prisotnosti netopirjev pred načrtovano obnovo.
<b>Opozorila o novo zabeleženih problemih varstva zatočišč netopirjev</b>		
12819	Jama: Škocjanske jame (JK0735)	Opozorilo o odprtju drugega vhoda v Škocjanske jame.
<b>Poročanje o preteklih zabeleženih problemih varstva zatočišč netopirjev</b>		
/	/	V obdobju poročanja nismo preverjali mest z ugotovljenimi problemi varstva netopirjev, problemi pa so ostali isti.
<b>Dodatna svetovanja</b>		
/	/	Svetovanje glede poročanja o stanju netopirjev po Direktivi o habitatih.
/	Več mest po vsej Sloveniji	Predstavitve rezultatov delavcem OE ZRSVN.
/	Več mest po vsej Sloveniji	Poročila skrbnikom jam.

### **3.1.1 Svetovanja za zagotavljanje varstva zatočišč netopirjev pri obnovi stavb**

#### **3.1.1.1 Poročilo o možnem kotišču netopirjev v cerkvi Marijinega vnebovzvetja v Plešivici pri Povirju**

Na prošnjo ge. Bojane Fajdige (ZRSVN OE NG) smo 12. decembra 2018 pregledali cerkev Marijinega vnebovzvetja v Plešivici pri Povirju. Stavba do sedaj še ni bila preverjena glede prisotnosti netopirjev, zanjo pa je v letu 2019 načrtovana obnova strehe, ki bi lahko okrnila možna zatočišča teh zavarovanih živali.

Ladje cerkve ni predeljena od podstrešja, le nad oboki apside je še delno zasenčen prostor. Lini na zvoniku pod zvoniščem in odprtini na podstrehi so zamrežene (celica mreže 1×1 cm) in s tem je onemogočen prelet večini netopirjev. Na stavbi sicer obstaja več manjših odprtini (med strešniki, pod okni, verjetno tudi nad apsidno), ki bi lahko nekaterim vrstam netopirjev služile za vhod, vendar bodo predvidoma te odprtine med obnovo zaprli.

Ob pregledu stavbe nismo opazili znakov, ki bi nakazovali redno prisotnost netopirjev. V cerkveni ladji smo našli le en iztrebek ene izmed večjih vrst netopirjev, ki nakazuje na zelo občasno prisotnost posamezne živali. Podstrehe nad apsidno zaradi nedostopnosti nismo mogli pregledati, vendar bi bilo ob redni prisotnosti več netopirjev gvanu raztreseno tudi po sami ladji.

Zaključili smo, da obnova ne bo povzročila okrnjenja netopirskih zatočišč. Kot možni ukrep izboljšanja stanja zatočišč netopirjev pa smo kljub temu predlagali, da se med obnovo odstranijo mreže na obeh linah na podstreho in namestijo bodice proti pristajanju ptičev. S tem npr. golobi še vedno ne bodo imeli vstopa v stavbo, netopirji pa bodo imeli novo možnost poletnih zatočišč.

#### **3.1.1.2 Predhodna priporočila za ohranitev kotišča netopirjev na gradu Podčetrtek**

5. decembra 2018 smo se skupaj z go. Tanjo Košar in go. Ljudmilo Strahovnik (ZRSVN OE CE) udeležili sestanka pri županu občine Podčetrtek. Namen je bil seznanjanje župana s problematiko ohranjanja netopirjev na gradu Podčetrtek, ob tem pa smo tudi opravili skupen pregled gradu. Kot pomoč pri načrtovanju morebitnih aktivnosti obnove smo se dogovorili, da bomo v letu 2019 nekajkrat dodatno preverili grad z namenom pridobitve podrobnejših podatkov o letni dinamiki netopirjev, mestih njihovega visenja in letalnih poteh.

### **3.1.2 Opozorila o novo zabeleženih problemih varstva zatočišč netopirjev**

#### **3.1.2.1 Opozorilo o odprtju novega vhoda v Škocjanske jame**

16. januarja 2019 so se jamarji JDGŽ Divača in JD Sežana uspeli preko dihalnika prebiti v strop Martelove dvorane Škocjanskih jam. Nov in precej višji vhod bi lahko povzročil spremembe pri kroženju zraka, saj bi ta pot postala najbolj ugoden izhod toplega zraka na površje. To pa bi lahko potegnilo za sabo spremembo klime v jami in s tem spremembe oz. poslabšanje stanja tako za netopirje, kot za ostale organizme (npr. tudi za toploljubne rastline na starem vhodu). Zato smo svetovali, da se vzpostavi stik z jamarji in da se morebitne spremembe omeji z ustrezno postavitvijo vetrolovih vrat (ena za drugim naj se postavi dvojje polnih vrat). Tako ne bo prišlo do



povečanega prepriha, saj ko bodo ena vrata odprta, bodo druga zaprta (podoben sistem deluje že pri prvem umetnem, turističnem, vhodu v dolini Globočak).

Direktor Parka Škocjanskih jam nas je že v drugi polovici januarja obvestil, da se je sestal s predsednikom JDGŽ Divača ter se dogovoril za ustrezne ukrepe.

### 3.1.3 Poročanje o preteklih zabeleženih problemih varstva zatočišč netopirjev

V obdobju med novembrom 2018 in marcem 2019 ni bilo novih informacij, zato veljajo ugotovitve zabeležene v prvem delnem poročilu Presetnika in sod. (2018).

### 3.1.4 Dodatna svetovanja

#### 3.1.4.1 Svetovanje o razširjenosti vrst netopirjev v povezavi s poročanjem za *Direktivo o habitatih*

G. Andrej Hudoklin (ZRSVN OE NM) nas je prosil za sodelovanje pri določanju razširjenosti posameznih vrst netopirjev v povezavi s poročanjem o izvajanju *Direktive o habitatih* in še o nekaterih podrobnosti v zvezi s tem poročanjem.

Kot osnovo smo vzeli izhodišča dogovorjena leta 2012 in zapisana v poročilu Presetnik in sod. (2012), dodali pa smo novo vrsto potrjeno v vmesnem času (*Nyctalus lasiopterus*, Presetnik & Knapič 2012). Svetovali smo, naj se pri nekaterih vrstah uporabijo tudi mesta najdb navedena v novejši literaturi, vendar pa ta ni zadovoljivo pregledana in bi se v njej gotovo še našle dodatne javno razpoložljive informacije. Zadnji pregled so pred skoraj 15 leti opravili Kryštufek in sod. (2003), zato bi bilo podoben pregled literature smiselno vključiti v seznam nalog prihodnje projektne naloge, kar smo sicer predlagali že v poročilu Presetnik in sod. (2012). Opredelili smo se tudi do nekaterih novih zahtev EU komisije v zvezi s poročanjem.

V nadaljevanju zaradi jasnosti in ponovljivosti pri prihodnjem poročanju navajamo osvežena izhodišča (Presetnik in sod. 2012).

Splošna izhodišča (tabela 4):

- letos (januar 2019) smo se odločili, naj se v prihodnje kot izhodišča za določitev razširjenosti vrst uporabijo vsa najdišča mlajša od 25 let (se pravi za to poročanje vključno od leta 1994 dalje),
- za večino vrst naj se kot možno (potencialno) razširjenost obravnavajo vsi kvadrati 10×10 kilometrov (mreža Evropske okoljske agencije (EEA)), ki so od posamičnih najdišč vrste oddaljeni 40 kilometrov ali manj. To razdaljo priporoča EU kot minimalno razdaljo pri določanju razširjenosti vrst sesalcev, hkrati je to tudi razdalja, ki je velikokrat vsebovana v poročilih o zabeleženih migracijah netopirjev (Hutterer in sod. 2005),
- za vrste, ki so izrazito selilske (*Pipistrellus nathusii*, *Nyctalus* spp., *Vespertilio murinus*) smo določili večjo razdaljo (90 kilometrov),
- za podkovnjake (*Rhinolophus* spp.), ki so vezani na specifične habitate (jame) in za katere menimo, da zelo dobro poznamo razširjenost, smo določili manjšo razdaljo (20 kilometrov),

- za dolgokrilega netopirja (*Miniopterus schreibersii*) svetujemo, da se kot možno območje razširjenosti upoštevajo vsi kvadrati, ki so od najdišč oddaljeni 30 kilometrov ali manj. To razdaljo smo določili kljub temu, da je vrsta selilska in da so tudi pri nas redno zabeležene selitve na daljše razdalje (80–90 km, Presetnik 2009a). Vzrok za to pa je, da zelo dobro poznamo zatočišča te vrste, hkrati pa Vincent in sod. (2011) navajajo, da so se vsi telemetrično spremljani netopirji te vrste prehranjevali do 30 kilometrov od zatočišča,
- pri redko najdenih vrstah (npr. *Myotis brandtii*, *M. alcaethoe*) naj se v tem trenutku določi le 40 kilometrska okolica, čeprav bi lahko dodatne raziskave ali modeliranje pokazale precej širše območje dejanske ali možne razširjenosti,
- v kolikor pri posamezni vrsti ne bo prišlo do izrazitih nestičnosti kvadratov – se pravi, da med posameznimi kvadrati, ki so obravnavani kot območje razširjenosti, ni treh ali več UTM kvadratov, ki so »nezasedeni«, se tudi te kvadrate obravnava kot območje razširjenosti, vendar se jih posebej označi (kot npr. območja nezadostnih raziskav). Takšna bodo verjetno nekatera območja ob meji, saj nismo obravnavali razširjenosti vrst v sosednjih državah. To bi zahtevalo poglobljeno študijo, ki bo verjetno opravljena na EU ravni,
- pri najdiščih naj se upoštevajo samo tista, ki imajo pozicijsko natančnost 4 ali več, s tem se vsaj delno izognemo generaliziranim podatkom (npr. Kočevski Rog, Kraški rob).

Tabela 4. Vrste netopirjev in predlagana oddaljenost kvadratov EEA mreže, ki naj se še obravnavajo kot območje možne razširjenosti, ter opombe.

Vrsta	Oddaljenost [km]	Opombe
<i>Rhinolophus euryale</i>	20	Dobra raziskanost jamskih zatočišč. Možne so dodatne najdbe poletnih zatočišč v stavbah in tudi v jamah v primorskem delu Slovenije.
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	20	Dobra raziskanost jamskih zatočišč. Možne so dodatne najdbe poletnih zatočišč v stavbah.
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	20	Dobra raziskanost jamskih zatočišč. Možne so dodatne najdbe poletnih zatočišč v stavbah.
<i>Myotis myotis</i>	40	/
<i>Myotis blythii</i> vključujoč taksone <i>M. oxygnathus</i> , <i>M. blythii</i> <i>oxygnathus</i>	40	Dodatna lokacija v Rivčji jami (Mihelič & Zidar 2013). Najdbe kostnega materiala v jami Pilanca naj se ne upoštevata.
<i>Myotis bechsteinii</i>	40	/
<i>Myotis nattereri</i>	40	Dodatna lokacija v okolici Cerkelj ob Krki (Zagmajster 2008).
<i>Myotis emarginatus</i>	40	/
<i>Myotis mystacinus</i> vključujoč takson <i>M. mystacinus</i> s.lat.	40	Pred opisom vrste <i>M. alcaethoe</i> se je pod taksonom <i>M. mystacinus</i> lahko obravnavala tudi <i>M. alcaethoe</i> , vendar menimo, da se je večina najdb dejansko nanašala na <i>M. mystacinus</i> s. str. Dodatna lokacije v Prekmurju (Šemrl in sod. 2012) in pri Mariboru (Presetnik 2018).
<i>Myotis alcaethoe</i>	40	/
<i>Myotis brandtii</i>	40	Redke najdbe (najdba pri jami Škadovnica ni čisto zanesljiva). Dodatna lokacija v okolici Počka (Zagmajster 2008).
<i>Myotis capaccinii</i>	40	/

Vrsta	Oddaljenost [km]	Opombe
<i>Myotis daubentonii</i>	40	Vključi se lahko vse podate z ultrazvočnih transektov taksona <i>M. daubentonii/capaccinii</i> , na mestih, kjer ne pričakujemo prisotnosti tudi <i>M. capaccinii</i> . Izpusti se torej mesta popisnih protokolov 37847, 37849, 37850, 37851.
<i>Nyctalus leisleri</i>	90	Dodatna lokacija v Prekmurju (Šemrl in sod. 2012).
<i>Nyctalus noctula</i>	90	Lahko se vzame tudi dodatna lokacija, ki jo navaja Presetnik (2013).
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	90	Dodatna lokacija v Parku Škocjanske jame (Presetnik 2017).
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	40	/
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	40	/
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	40	Lahko se uporabi vse poletna ultrazvočna opažanja taksona <i>P. kuhlii/nathusii</i> , saj v tem času gotovo prevladujejo pri nas <i>P. kuhlii</i> , kljub temu da so prisotni tudi posamični <i>P. nathusii</i> .
<i>Pipistrellus nathusii</i>	90	Vzame se lahko najdišča iz Podgorelec (2015).
<i>Hypsugo savii</i> vključujoč takson <i>Pipistrellus savii</i> .	40	Dodatna lokacija v Kranju (Likožar 2011).
<i>Eptesicus nilssonii</i>	40	/
<i>Eptesicus serotinus</i>	40	/
<i>Vespertilio murinus</i>	90	/
<i>Plecotus auritus</i>	40	Za mesta glej revizijo v Presetnik in sod. (2012) ter kasnejša poročila monitoringa.
<i>Plecotus macrobullaris</i>	40	Za mesta glej revizijo v Presetnik in sod. (2012) ter kasnejša poročila monitoringa. Dodatna lokacija v okolici Cerkelj ob Krki (Zagmajster 2008).
<i>Plecotus austriacus</i>	40	Za mesta glej revizijo v Presetnik in sod. (2012) ter kasnejša poročila monitoringa. Dodatni lokaciji na Gorjancih v okolici vasi Ponikve (osebni podatek) in v Erjavčevi jami, ki smo jo potrdili letos pozimi (2019) (glej poglavje 2.1.1 tega poročila).
<i>Barbastella barbastellus</i>	40	/
<i>Miniopterus schreibersii</i>	30 (90)	Dobra raziskanost zatočišč. Upošteva naj se 30 km radij prehranjevanja. Zgodovinske najdbe ali najdbe kosti naj se ne upoštevajo (Turjeva jama, Matjaževa jama, Pekel pri Zalogu, Postojnska jama oz. Postojna in Krška jama).

Svetovali smo tudi uskladitev pravilnega zapisa znanstvenega in slovenska imena nekaterih vrst (*Miniopterus schreibersii*, *Myotis bechsteinii* in *Hypsugo savii*; Lina 2016).

Sistem poročanja ni dovolil oddaje poročila brez izpolnjene ocene minimalnega števila živali za vrste. Takih ocen za večino naših vrst ni mogoče podati, kaj šele deliti populacijo na alpsko in kontinentalno regijo. Tega se brez izjemno podrobnih raziskav ne da oceniti. Vsekakor bodo v prihodnosti najboljši način za poročanje, poleg kriterija razširjenosti, tudi populacijski trendi. Strinjali smo se s predlogom ZRSVN, ki je minimalne ocene pripravil na podlagi zimskih štetij za dolgokrilega netopirja, velikega in južnega podkovnjaka, saj v okviru monitoringa verjetno res pregledujemo večino obstoječih prezimovališč (čeprav so že za velikega podkovnjaka znana dodatna večja prezimovališča). Za ostale vrste smo se pragmatično odločili, naj se kot minimalno število živali vpiše število po zgoraj navedenih navodilih zasadenih kvadratov 10×10 kilometrov, z opombo, da se na strokovno podprt način ne da oceniti številčnega stanja.

Pojavilo se je tudi vprašanje ocene ohranitvenega stanja dolgokrilega in ostrouhega netopirja. Tu smo razložili, da smo se za neugodno stanje (Presetnik in sod. 2017) odločili upoštevajoč kriterij iz *Direktive o habitatih*, ki govori o tem, da se naravno območje razširjenosti vrste niti ne zmanjšuje niti se v predvidljivi prihodnosti verjetno ne bo zmanjšalo. Pri obeh vrstah smo Presetnik in sod. (2017) navedli realne grožnje, ki niso odstranjene in se lahko uresničijo v bližnji prihodnosti. Ni namreč obstoječih ukrepov, ki bi to grožnje minimalizirali. Tako še vedno stojimo za takšno oceno.

#### **3.1.4.2 Predstavitev rezultatov monitoringa skupini za netopirje na ZRSVN**

19. marca 2019 smo na osrednji enoti ZRSVN predstavili rezultate monitoringa s poudarkom na problematiki ohranjanja zatočišč netopirjev t. i. skupini za netopirje na ZRSVN. Predavanja so se udeležili predstavniki vseh OE ZRSVN.

#### **3.1.4.3 Poročila skrbnikom jam**

Vedno več skrbnikov jam izraža željo, da jim pripravimo poročilo o stanju netopirjev. Tokrat smo jih pripravili šest (Priloga 4).

## 4. UGOTOVITVE O STANJU HABITATOV NETOPIRJEV

### 4.1 Podzemni habitati

Z izjemo odprtja drugega vhoda v Škocjanske jame (o katerem poročamo v poglavju 3.1.2.1), nismo opazili večjih sprememb stanja.

### 4.2 Pregled uničenih ali okrnjenih zatočišč netopirjev

Med novembrom 2018 in marcem 2019 akcij na temo izboljšanja ali obnovitve okrnjenih ali uničenih zatočišč netopirjev ni bilo. O posameznih poročamo v zgornjih poglavjih (poglavje 3). Vsa kotoišča s poslabšanim ohranitvenim stanjem so vključena v tabelo 4, kjer je podan tudi kratek pregled izvedenih ohranitvenih ukrepov, tako celokupnih, kot izpeljanih v tem obdobju poročanja (do konca marca 2019). Iz seznama so izvzeta vsa tista kotoišča, kjer so Presetnik in sodelavci (2012, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018) zaključili, da je kotoišče ustrezno ohranjeno (ocena »g«).

Tabela 4: Izbrana uničena ali okrnjena kotoišča netopirjev (obdobje 2006–2019) ali kotoišča, kjer obstaja možnost uničenja oz. okrnjenja in napredek pri odpravljanju problemov do marca 2019.

Rdeče obarvane celice pomenijo, da je kotoišče uničeno oz. da netopirji v kotoišču niso več prisotni, svetlo rdeče, da je kotoišče okrnjeno ali da netopirjev v njem ni toliko kot pred okrnjenjem, zelene celice označujejo izboljšanje stanja od zadnjega poročila, kar pa ne pomeni vedno, da je stanje habitata oz. populacije tam živečih netopirjev sedaj ugodno. Nepobarvane celice pomenijo, da obstaja možnost okrnjenja kotoišča.

#### Ohranitveni ukrepi:

- pogovor z upravljalcem oz. lastnikom, ki so ga opravili popisovalci v okviru monitoringa;
- ZRSVN je vzpostavil kontakt z upravljalcem;
- narejen je načrt izvedbe ohranitvenih ukrepov, ki je bil predstavljen oz. usklajen z upravljalcem stavbe;
- izvedeni ohranitveni ukrepi: »-« nepravilno ali nepopolno izvedeni ukrepi; »+« dobro izvedeni ukrepi;
- izvedeni dodatni ohranitveni ukrepi;
- monitoring stanja po vsaki končani fazi izvedbe obnove oz. izvedbi ohranitvenih ukrepov;
- svetovani dodatni ohranitveni ukrepi;
- zatočišče je trenutno primerno ohranjeno in s tem poročilom zaključujemo poročanje o njem;

S krepko pisavo so označeni ukrepi v zadnjem obdobju poročanja. Ohranitveni ukrep v oklepaju pomeni, da avtorji poročila nismo dobili natančnih informacij o napredku. Ukrepi se lahko ponavljajo, glede na nove probleme. Kolikor je bilo mogoče, smo napredek preverili pri delavcih ZRSVN med 14. in 16. februarjem 2017.

Št. pop. protok.	Mesto spremljanja stanja	Problem	Leto prvega opozorila	Pristojna OE ZRSVN	Ohranitveni ukrepi
35952	Cerkev sveti Jakob, Dol pri Hrastniku	možnost uničenja	2009	CE	a, b, c, -č, e, b, f
35960	Cerkev Marija vnebovzeta, Marija Reka	okrnjeno kotoišče	2010	CE	a, b, e
46985	Cerkev Marije v nebesa vzete, Marija Dobje	uničeno kotoišče (izboljšano stanje)	2010 (2017)	CE	a, b, c, č
35956	Cerkev sveto Marijino Ime, Partizanski vrh/Sv. Planina	okrnjeno kotoišče	2010/11	CE	a, b, c, i, -č, e, f, e
40078	Cerkev sveti Nikolaj, Šmiklavž	okrnjeno kotoišče	2011	CE	a, e
36794	Cerkev sveti Jakob, Topolšica	delno okrnjeno kotoišče (izboljšano stanje)	2012 (2017)	CE	a, b, c, e, f, (č)
33777	Cerkev sveti Vid, Hudinja	okrnjeno kotoišče (Natura 2000)	2013	CE	a

Št. pop. protok.	Mesto spremljanja stanja	Problem	Leto prvega opozorila	Pristojna OE ZRSVN	Ohranitveni ukrepi
33830	Cerkev sveta Neža, Brinjeva Gora	uničeno zatočišče	2013	CE	a, b, c, (č)
36546	Cerkev sveti Urh, Slančji vrh	uničeno kotišče (izboljšano stanje)	2014 (2017)	CE	a, b, c, č
36382	Cerkev Devica Marije na Pesku, Slake	ohranjeno kotišče (izboljšano stanje)	2015 (2017)	CE	a, b, c, č, e
42624	Cerkev sveti Martin, Kal pri Krmelju	okrnjeno kotišče (izboljšano stanje)	2015 (2017)	CE	a, b, c, č
35963	Cerkev sveta Jedert Nivelska, Sedraž	okrnjeno kotišče (izboljšano stanje)	2017 (2017)	CE	a, b, i, c, č
31977	Cerkev sveti Ožbolt, Volčji potok	uničeno kotišče	2010	KR	a, b, c, č, e
36702	Cerkev sveta Ana, Gozd	uničeno kotišče	2010	KR	a, b, c, (1/2)+č, e, f, e
36860	Osnovna šola F. Prešerna Naklo - podružnica Podbrezje, Podbrezje 120	uničeno kotišče	2010	KR	b, c, -č, e, f
30969	Cerkev sveti Vid, Spodnje Duplje	delno okrnjeno kotišče	2012	KR	a, b, c, č, e
27244	Cerkev sveti Štefan, Zgornje Koseze	okrnjeno kotišče (Natura 2000)	2014	KR	a, b, c
27250	Cerkev sveti Jernej, Peče	okrnjeno kotišče (Natura 2000)	2014	KR	a, b, c
27493	Cerkev sveti Klemen, Rodine	uničeno kotišče (Natura 2000)	2014	KR	a, b, c, č, e
27514	Cerkev sveti Andrej, Mošnje	uničeno kotišče	2015	KR	b, e
33585	Cerkev sveti Egidij, Srednja Bela	uničeno kotišče	2015	KR	b, e
64947	Cerkev Matere Božje, Drtija	uničeno kotišče	2017	KR	a, b
23078	Cerkev Sveti Jurij, Ihan	uničeno kotišče (Natura 2000)	2017	KR	a, b
33512	Cerkev Sveti Florjan, Trzin	okrnjeno kotišče (Natura 2000)	2017	KR	a
27305	Cerkev sveti Peter, Dvor pri Polhovem Gradcu	uničeno kotišče (Natura 2000)	2006	LJ	a, b, c, -č, e
27306	Cerkev sveti Trije Kralji, Briše pri Polhovem Gradcu	uničeno kotišče (Natura 2000)	2007	LJ	a, b, c, e
27348	Cerkev sveti Kozma in Damjan, Krka	uničeno/ okrnjeno kotišče (Natura 2000)	2007, 2009	LJ	a, b, c, č, e, f, c, č, e, f
25973	Cerkev sveti Janez Krstnik, Gorenja vas	ohranjeno kotišče (Natura 2000)	2010	LJ	a, b, c, č, e, f, c, č, e, f
33372	Cerkev sveti Peter, Selca	uničeno kotišče (Natura 2000)	2010	LJ	a, b, c, -č, d, e, f, e
33729	Cerkev sveti Mohor, Moravče pri Gabrovki	uničeno kotišče	2013	LJ	a
27530	Cerkev sveti Lenart, Mala Ligojna	uničeno kotišče (izboljšano stanje) (Natura 2000)	2014	LJ	a, b, c, -č, č, e
33495	Cerkev sveta Lucija, Kal	okrnjeno kotišče	2014	LJ	b, c, č
34035	Cerkev sveti Janez Krstnik, Oslica	uničeno kotišče	2014	LJ	a, b, c, č
36252	Cerkev sveti Lambert, Šentlambert	okrnjeno kotišče	2014	LJ	a
36296	Cerkev sveti Štefan, Sušica	okrnjeno kotišče	2014	LJ	b, c, č
27546	Cerkev Lurške Matere božje, Polšnik	okrnjeno kotišče (Natura 2000)	2015	LJ	b, c
34036	Cerkev sveta Marija Magdalena, Kriška vas	okrnjeno kotišče	2015	LJ	a, č, f
36409	Cerkev sveti Janez Nepomuk, Nova Oselica	uničeno kotišče (izboljšano stanje)	2015 (2016)	LJ	a, b, c, č
36935	Cerkev Marijinega vnebovzetja, Zali log	uničeno kotišče	2015	LJ	a, b
36936	Cerkev sveta Marija Devica Lavretanska, Suša	uničeno kotišče (Natura 2000)	2015	LJ	a, b
62842	Graščina Pri Gradu	možnost uničenja (Natura 2000)	2015	LJ	-
22738	Jama: Rivčja jama (JK0110) - Podrebernica	okrnjeno kotišče (Natura 2000)	2016	LJ	-

Št. pop. protok.	Mesto spremljanja stanja	Problem	Leto prvega opozorila	Pristojna OE ZRSVN	Ohranitveni ukrepi
33513	Cerkev Matere božje, Šinkov turn	okrnjeno ketišče (Natura 2000)	2017	LJ	-
27241	Cerkev sveti Lenart, Kandrše	okrnjeno ketišče (Natura 2000)	2017	LJ	a
27537	Cerkev sveti Anton Puščavnik, Verd	uničeno ketišče	2018	LJ	a
24059	Cerkev sveti Jakob, Strahomer	okrnjeno ketišče (Natura 2000)	2018	LJ	a
23653	Cerkev sveti Andrej, Makole	uničeno ketišče	2007	MB	a
23481	Cerkev sveti Martin, Kobilje	okrnjeno ketišče (Natura 2000)	2008	MB	a, b, c, -č, e, d, c, d, e
33613	Cerkev sveta Marjeta, Gorišnica	uničeno ketišče	2008	MB	a, b
23685	Cerkev sveti Mohor in Fortunat, Turški vrh	možnost uničenja	2010	MB	a, b, c, f, e, č
12904	Jama: Belojača (JK2204)	možnost okrnjenja (Natura 2000)	2014	MB	a, e
23638	Cerkev sveti Lovrenc, Juršinci	možnost uničenja	2014	MB	a, b
23663	Cerkev sveta Družina, Sela	uničeno ketišče	2014	MB	a
36491	Cerkev sveti Ladislav, Beltinci	možnost uničenja	2014	MB	a
36513	Cerkev Marijinega vnebovzetja, Apače	možnost uničenje / uničeno ketišče	2014 / 2018	MB	a, e
27181	Cerkev Marijinega vnebovzetja, Cirkovce	domnevno uničeno ketišče	2015	MB	-
27637	Cerkev sveti Egidij, Kočno ob Ložnici	uničeno ketišče (Natura 2000)	2016	MB	a
39103	Cerkev sveti Mohor in Fortunat, Podgora	okrnjeno ketišče	2016	MB	a
33769	Slivniški grad - Dvorec Čreta, Čreta	možnost uničenja	2018	MB	-
33907	Cerkev sveta Ana, Grahovo ob Bači	uničeno ketišče	2011	NG	a, b, c, e, b
24069	Cerkev sveti Anton Puščavnik, Škrbina	domnevno uničeno ketišče	2012	NG	a, e
36460	Hiša Kodreti 9	uničeno ketišče	2014	NG	a
36857	Osnovna šola Erzelj	uničeno ketišče	2014	NG	a
18050	Cerkev sveti Andrej, Goče	možnost uničenje / uničeno ketišče	2015 / 2018	NG	e
23512	Cerkev Device Marije vnebovzete, Spodnja Idrija	uničeno ketišče	2015	NG	a, b, e
33903	Cerkev sveti Janez Krstnik (Ivan), Šebrelje	možnost uničenja	2015	NG	a, c, e, č, f
47194	Cerkev sveti Duh, Libušnje	možnost uničenja	2015	NG	a
29437	Cerkev sveti Jožef, Hruševica	uničeno ketišče	2018	NG	a
36560	Cerkev sveta Ana, Hrašče	okrnjeno ketišče	2018	NG	a
57462	Cerkev Marija Snežna, Obelunec (Goče)	možnost uničenja	2018	NG	-
23462	Cerkev sveti Janez Evangelist, Dobljče	uničeno ketišče (Natura 2000)	2007	NM	a, b, c, č, d, e, f
27160	Cerkvi sveti Peter in Pavel, Brestanica	ponovno uničeno ketišče (Natura 2000)	2014	NM	a, b, c, e, g, a, b, e, f, c, č
36278	Cerkev sveti Jožef, Dolnji Suhor	okrnjeno ketišče (Natura 2000)	2007	NM	a, b, c, č, e, a, č, e
23588	Cerkev Marijinega vnebovzetja, Črmošnjice	uničeno ketišče	2010	NM	a, b, c, č, e, f
24006	Cerkev sveti Nikolaj, Podturn pri Dolenjskih Toplicah	ponovno okrnjeno ketišče (Natura 2000)	2011	NM	a, b, c, č, e, c, (č)
36535	Cerkev Marije vnebovzete, Sveti Vrh	okrnjeno ketišče	2012	NM	a, b, c, č, e
36346	Cerkev sveta Ana, Leskovec	okrnjeno ketišče (Natura 2000)	2014	NM	a, b, c, e, č, e
25287	Hiša Mestni trg 27, Metlika	okrnjeno ketišče (Natura 2000)	2015	NM	a, c, (č), e, f
33658	Cerkev sveta Uršula, Golobinjek	okrnjeno ketišče	2015	NM	a, -č, f

Št. pop. protok.	Mesto spremljanja stanja	Problem	Leto prvega opozorila	Pristojna OE ZRSVN	Ohranitveni ukrepi
33670	Cerkev Matere Božje, Dobrava	uničeno ketišče	2015	NM	a, b
33936	Cerkev Presveta Trojica, Potov vrh	uničeno ketišče	2015	NM	a, c
66481	Cerkev sveti Križ, Vinica	okrnjeno ketišče	2016	NM	b, c, -č, e, f
36549	Cerkev sveti križ, Gorenje Dole	okrnjeno ketišče	2016	NM	a
36280	Cerkev sveti Urban, Grabrovec	uničeno ketišče	2017	NM	a, b, c
16875	Grad Pišece, Pišece 1	okrnjeno ketišče	2017	NM	a
36301	Cerkev Sveti Neža, Lopata	okrnjeno ketišče	2017	NM	a
23743	Stara hiša nasproti hiše Sveti Peter 86	možnost uničenja	2015	PI	-



## 5. VIRI IN LITERATURA

- Hutterer, R., T. Ivanova, C. Meyer-Cords, L. Rodrigues, 2005. Bat migrations in Europe - A review of Banding data and Literature. *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, Bonn, Heft 28. 162 pp, app.
- Mihelič, T. & S. Zidar, 2013. Mating of *Myotis capaccinii* (Bonaparte, 1827) and other interesting autumn bat observations in the cave Rivčja jama (central Slovenia). *Natura Sloveniae*, Ljubljana 15(1): 33–38.
- Kryštufek, B., P. Presetnik, A. Šalamun, 2003. Strokovne osnove za vzpostavljanje omrežja Natura 2000: Netopirji (Chiroptera) (končno poročilo). Naročnik: MOPE, ARSO, Ljubljana. Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana. 322 str., digitalne priloge.
- Lina P. H. C, 2016. Common names of European Bats. EUROBATS Publication Series No. 7. UNEP / EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany. 104 pp.
- Likozar, L., 2011. First record of Savi's pipistrelle *Hypsugo savii* (Bonaparte, 1837) in NW Slovenia. *Natura Sloveniae* 13(1): 63–64.
- Podgorelec, M., 2015. Nathusijev netopir *Pipistrellus nathusii* – netopir leta 2015 – v Sloveniji. Glej, netopir! Ljubljana 12(1): 36–38
- Presetnik, P., 2013. "Pokorno javljam, da v vojašnici ni več netopirjev!". Glej, netopir! Ljubljana 10(1): 46–47.
- Presetnik, P., 2017. Opisi vrst. V: Šturm, S. (ur.), Netopirji v Parku Škocjanske jame, str. 18–119, Javni zavod Park Škocjanske jame, Škocjan.
- Presetnik, P., 2018. Bio24 – Rače 2018: Netopirji Krajinskega parka Rački ribniki - Požeg. Glej, netopir! Ljubljana 15(1): 32–36.
- Presetnik, P. & T. Knapič, 2015. First confirmations of the greater noctule bat *Nyctalus lasiopterus* (Schreber, 1780) presence in Slovenia after more than 85 years. *Natura Sloveniae*, Ljubljana 17(1): 41–46.
- Presetnik, P., M. Podgorelec, V. Grobelnik & A. Šalamun, 2007. Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst netopirjev. Zaključno poročilo. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 252 str. [Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana.]
- Presetnik, P., M. Zagamajster, M. Podgorelec, 2008. Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst netopirjev 2008–2009. Prvo delno poročilo. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 32 str.; digitalne priloge. [Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana.]
- Presetnik, P., K. Koselj, M. Zagamajster, N. Zupančič, K. Jazbec, U. Žibrat, A. Petrinjak & A. Hudoklin, 2009a. Atlas netopirjev (Chiroptera) Slovenije [Atlas of bats (Chiroptera) of Slovenia]. Atlas faunae et florae Sloveniae 2. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 152 str.
- Presetnik, P., M. Podgorelec & T. Miklavčič, 2009b. Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst netopirjev 2008–2009. Tretje delno poročilo. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 57 str., digitalne priloge. [Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana.]
- Presetnik, P., M. Podgorelec & A. Šalamun, 2009c. Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst netopirjev 2008–2009. Četrto delno poročilo. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 61 str., digitalne priloge. [Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana.]
- Presetnik, P., M. Podgorelec, V. Grobelnik, A. Šalamun, 2009č. Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst netopirjev 2008–2009. Zaključno poročilo. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 121 str., digitalne priloge. [Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana.]
- Presetnik, P., M. Podgorelec, D. Stanković & A. Šalamun, 2010. Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst netopirjev 2010–2011. Prvo delno poročilo. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 69 str., digitalne priloge. [Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana.]
- Presetnik, P., M. Podgorelec, V. Grobelnik & A. Šalamun, 2011. Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst netopirjev v letih 2010 in 2011. Končno poročilo. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 282 str. [Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana.]

- Presetnik, P., T. Knapič, M. Podgorelec & A. Šalamun, 2012. Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst netopirjev 2012. Končno poročilo. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 261 str., digitalne priloge. [Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo in okolje, Ljubljana.]
- Presetnik, P., M. Podgorelec & A. Šalamun, 2013. Odkup in obdelava podatkov monitoringa populacij izbranih ciljnih vrst netopirjev za leto 2013. Končno poročilo. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 110 str., digitalne priloge. [Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo in okolje, Ljubljana.]
- Presetnik, P., M. Podgorelec, T. Knapič & A. Šalamun, 2014. Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst netopirjev v letih 2014 in 2015. Prvo delno poročilo. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 87 str., digitalne priloge. [Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana.]
- Presetnik, P., T. Knapič, M. Podgorelec & A. Šalamun, 2015. Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst netopirjev v letih 2014 in 2015. Drugo delno poročilo. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 38 str., digitalne priloge. [Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana.]
- Presetnik, P., A. Šalamun & A. Lešnik, 2016. Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst netopirjev v letih 2016 in 2017. Prvo delno poročilo. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 53 str., digitalne priloge. [Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana.]
- Presetnik, P., A. Zamolo, A. Šalamun, V. Grobelnik & A. Lešnik, 2017. Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst netopirjev v letih 2016 in 2017. Končno poročilo. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 189 str., digitalne priloge. [Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana.]
- Presetnik, P., A. Šalamun, A. Zamolo & A. Lešnik, 2018. *Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst netopirjev v letih 2018–2020*. Prvo delno poročilo. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 42 str., digitalne priloge. [Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana.]
- Šemrl, M., P. Presetnik, T. Gregorc, 2012. First proper "after construction" monitoring in Slovenia immediately reveals bats (Chiroptera) as highway traffic casualties. Poster na IENE 2012
- Vincent, S., M. Nemoz, S. Aulagnier, 2011. Activity and foraging habitats of *Miniopterus schreibersii* (Chiroptera, Miniopteridae) in southern France: implications for its conservation. *Hystrix It. J. Mammal.* (n. s.) 22: 57–72.
- Zagmajster, M., 2008. Netopirji. V: Tome, D. (ured.) Naravovarstveno ovrednotenje izbranih vojaških območij v Sloveniji: primerjalna študija z referenčnimi območji. CRP Znanje za varnost in mir 2006-2010. str 280–297. Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana.

## **6. PRILOGE**

### **Priloga 1: Podatkovna zbirka**

Na priloženem CD-ju sta:

- podatkovna zbirka: Monitoring\_netopirjev\_2018-20\_2dp.mdb in
- sloj vseh v okviru projekta pregledanih mest: Monitoring\_netopirjev\_mesta\_2018-20\_2dp.shp

### **Priloga 2: Kopije popisnih protokolov oz. popisnih listov**

Izpolnjeni popisni protokoli/listi so skenirani in jih prilagamo na CD-ju.

### **Priloga 3: Dopis v povezavi s pregledom cerkve Marijinega vnebovzetja v Plešivici**

181212\_Porocilo\_cerkev\_Plesivica.pdf

### **Priloga 4: Poročila skrbnikom jam**

Poročila prilagamo na CD-ju:

- 19\_Porocilo\_Huda\_luknja\_Lisicnica,
- 19\_porocilo\_Jama\_Pekel,
- 19\_porocilo\_Krizni\_jami.pdf,
- 19\_porocilo\_Lipiska\_jama.pdf,
- 19\_porocilo\_Predjama.pdf,
- 19\_porocilo\_Simnova\_jama.