

MONITORING POPULACIJ IZBRANIH CILJNIH VRST NETOPIRJEV 2008-2009

Drugo delno poročilo



Miklavž na Dravskem polju

oktober 2008

izvod 1/5

Projekt:

MONITORING POPULACIJ IZBRANIH CILJNIH VRST NETOPIRJEV 2008-2009

Drugo delno poročilo

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

Nosilec: Primož Presetnik, univ. dipl. biol.

Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor
Dunajska 48
SI-1001 Ljubljana

Datum: 31.10.2008
Mladen Kotarac, univ. dipl. biol.
Direktor
Center za kartografijo favne in flore

SEZNAM DELOVNE SKUPINE

Center za kartografijo favne in flore:

Primož Presetnik, univ. dipl. biol.

dr. Maja Zagamjster, univ. dipl. biol.

Monika Podgorelec, univ. dipl. biol.

ZAHVALA

Hvala vsem skrbnikom oz. lastnikom stavb, ki so nam omogočili pregled. Prav tako smo hvaležni vsem, ki so sodelovali pri terenskem delu ali posredovali opažanja o netopirjih.

PRIPOROČEN NAČIN CITIRANJA

Presetnik, P., M. Zigmajster, M. Podgorelec, 2008. Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst netopirjev 2008-2009 (Drugo delno poročilo). Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 40 str.; digitalne priloge.

KAZALO

KAZALO	4
KAZALO TABEL	6
KAZALO SLIK	7
1 POVZETEK REZULTATOV DELA POLETNE SEZONE 2008	8
2 REZULTATI POPISA CILJNIH VRST NETOPIRJEV V POLETNI SEZONI 2008	9
2.1 Rezultati pregledov za monitoring predvidenih kotišč in novih potencialnih kotišč.....	9
2.1.1 Rezultati monitoringa kotišč ciljnih vrst netopirjev.....	9
2.1.2 Rezultati popisa potencialnih kotišč netopirjev	15
2.2 Rezultati mreženj	19
2.3 Rezultati transektnih popisov z ultrazvočnimi detektorji	22
2.4 Popisni protokoli	25
2.5 Podatkovna zbirka.....	25
3 ZAGOTAVLJANJE VARSTVA ZATOČIŠČ NETOPIRJEV PRI OBNOVI STAVB	27
3.1 Grad Snežnik	27
3.2 Grad Rihemberk.....	28
4 OSTALA SVETOVANJA	29
4.1 Cerkev sv. Ožbolt (Marija Snežna) v Dragovanji vasi	29
4.2 Obnova ostrešja cerkev sv. Marjeta v Gorišnici	29
4.3 Skorajšnje zamreženje preletnih odprtih v cerkvi sv. Križ v Jurjevici	29
4.4 Onemogočen pregled podstrešja cerkve Žalostne Matere božje v Breznici	30
4.5 Cerkev sv. Janez Krstnik v Letušu	30
4.6 Ostala opažanja netopirjev	31
4.7 Netopirji v stavbah zavarovanih kot kulturna dediščina (stanje 16.9.2008)	31
5 IZOBRAŽEVANJE IN PUBLIKACIJE	33
6 DELNI REZULTATI MONITORINGA POSAMEZNIH VRST	34
7 VIRI	35
PRILOGA 1: PODATKOVNA ZBIRKA	36
PRILOGA 2: KOPIJE POPISNIH PROTOKOLOV OZ. POPISNIH LISTOV (MAJ – OKTOBER 2008)	37

PRILOGA 3: NETOPIRJI V STAVBAH ZAVAROVANIH KOT KULTURNA DEDIŠČINA (STANJE 16.9.2008)	38
PRILOGA 4: POSTER »THE START OF THE BAT MONITORING SCHEME IN SLOVENIA«	39
PRILOGA 5: POSTER »UNFAVOURABLE CONSERVATION STATUS OF <i>RHINOLOPHUS FERRUMEQUINUM</i> IN SLOVENIA«	40

KAZALO TABEL

Tabela 1. Pregledana mesta monitoringa netopirjev (maj-oktober 2008).....	10
Tabela 2. Število najdišč, kotešč in osebkov posameznih vrst netopirjev odkritih na mestih monitoringa netopirjev (maj-oktober 2008).....	14
Tabela 3. Pregledana možna kotešča netopirjev (maj-oktober 2008).	16
Tabela 4. Število najdišč, kotešč in osebkov posameznih vrst netopirjev odkritih v prvič pregledanih možnih zatočiščih netopirjev (maj-oktober 2008).....	18
Tabela 5. Mesta mreženj monitoringa netopirjev opravljenih poleti 2008.....	20
Tabela 6. Skupno število osebkov in najdišč vrst netopirjev vmreženih poleti 2008 na mestih monitoringa netopirjev ter primerjava s številom številom predvidenih najdišč in številom novih najdišč.	21
Tabela 7. Opravljeni transektni popisi z ultrazvočnim detektorjem za monitoring netopirjev poleti in jeseni 2008.	23
Tabela 8. Vrste/taksoni netopirjev opaženi med ultrazvočnimi transektnimi popisi poleti 2008 in med poletnimi popisi leta 2007.	24

KAZALO SLIK

Slika 1. Pregledana mesta monitoringa kotešč netopirjev (maj-oktober 2008).....	10
Slika 2. Nova in v preteklosti že pregledana možna kotešča netopirjev (maj-oktober 2008).	16
Slika 3. Mesta monitoringa netopirjev z mreženjem (maj-oktober 2008).	20
Slika 4. Mesta transektnih popisov z ultrazvočnimi detektorji za monitoring netopirjev (maj-oktober 2008).	22
Slika 5. Logična struktura podatkovne zbirke.	26
Slika 6. Vzpostavljena poveza med podstrešjem severovzhodnega trakta grad Snežnik in zunanostjo.....	27
Slika 7. Novo gvano in mali podkovnjaki na podstrehi severozahodnega trakta grada Snežnik. (foto: P. Presetnik; 12.9.2008).....	28

1 POVZETEK REZULTATOV DELA POLETNE SEZONE 2008

- 1) Poleti (predvsem junija) 2008 smo pregledali 117 vsakoletnih mest monitoringa in 33 ostalih mest poletnega monitoringa zatočišč netopirjev, skupaj torej 150 mest monitoringa kotešč kar je 120% izvršitev zahtev projektne naloge.
- 2) Pregledali smo 70 novih možnih zatočišč netopirjev (175 % izvršitev zahtev projektne naloge) predvsem v stavbah in še 9 v preteklosti že pregledanih kotešč. Našli smo 27 do sedaj nepoznanih kotešč netopirjev različnih vrst, vendar med njimi ni bilo kotešč velikih podkovernjakov.
- 3) Opravili smo 7 vsakoletnih mreženj ter 7 mreženj na mestih, ki se nadzorujejo na dve leti. Skupaj smo mrežili na 14 mestih kar je 100% izvršitev zahtev projektne naloge. Ob tem smo vmrežili 22 vrst netopirjev od tega vseh 9 ciljnih vrst. Z dodatnimi mreženji smo ugotovili tudi prisotnost Nathusijevega netopirja (*Pipistrellus nathusii*).
- 4) Izvedli smo 24 poletnih in dva jesenska ultrazvočna transektna popisa, s čimer smo 100% izpolnili zahteve projektne naloge. Zabeležili smo vse ciljne taksone netopirjev (skupaj 9), za katere se predvideva da bo z transektnimi popisi možno spremljati relativno številčnost. S transektnimi popisi pa nismo uspeli zabeležiti prisotnosti Nathusijevega netopirja niti dvobarvnega netopirja (*Vespertilio murinus*).
- 5) Pripravili smo podatkovno zbirko z rezultati poletnega dela s skupaj z 657 podatki pretežno o netopirjih.
- 6) V okviru naloge smo zagotavljali svetovanja ob obnovi posameznih stavb in svetovali ob številnih varstvenih problemih v zvezi z ohranjanjem razmnoževalnih habitatov (kotešč) netopirjev.
- 7) Glede na razpoložljive podatke populacije velikega podkovernjaka (*Rhinolophus ferrumequinum*) upadajo, zato ga bi se ga moralo obravnavati kot vrsto z neugodnim ohranitvenim stanjem.

2 REZULTATI POPISA CILJNIH VRST NETOPIRJEV V POLETNI SEZONI 2008

2.1 Rezultati pregledov za monitoring predvidenih kotešč in novih potencialnih kotešč

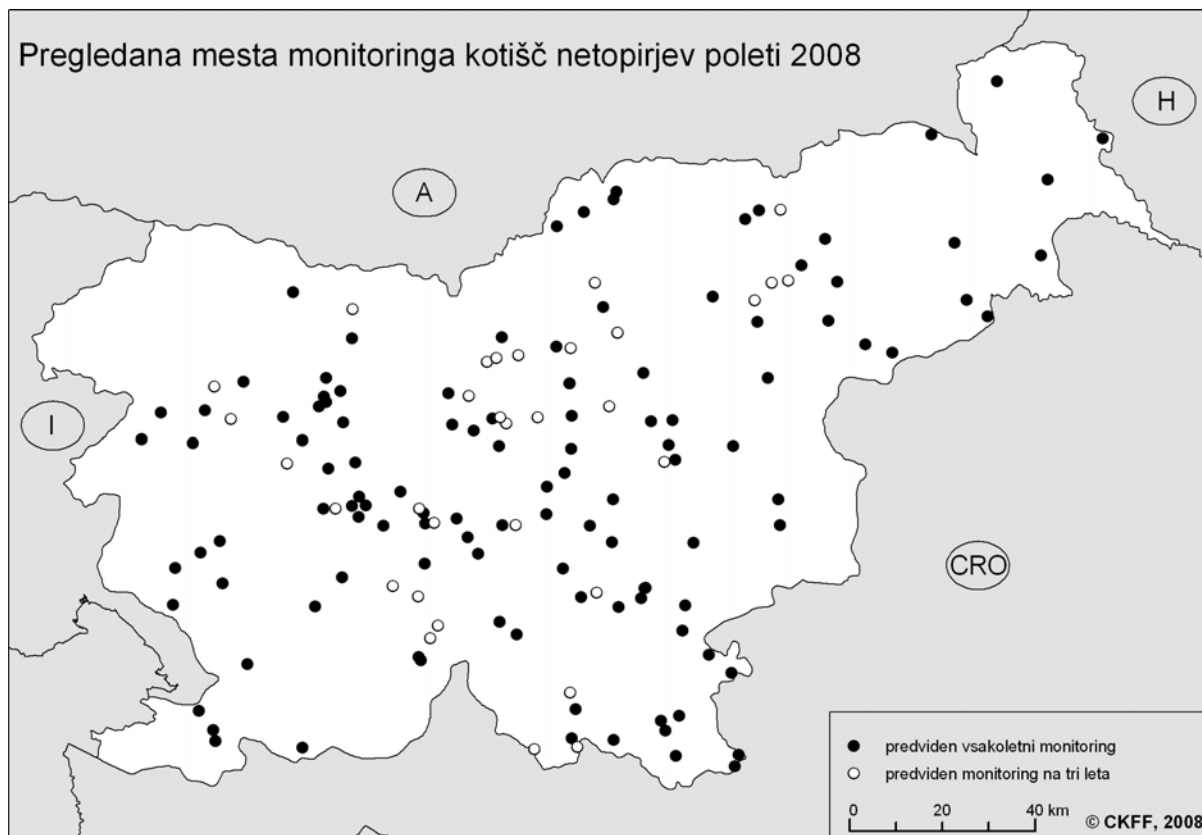
2.1.1 Rezultati monitoringa kotešč ciljnih vrst netopirjev

Projektna naloga predpisuje pregled 125 poletnih zatočišč netopirjev, s poudarkom na koteščih velikega podkovnjaka (*Rhinolophus ferrumequinum*) in navadnega netopirja (*Myotis myotis*). Presetnik in sod. (2007b) so predlagali, da naj bi se vsako leto preverilo 189 poletnih zatočišč, na vsake tri leta pa naj bi se preverilo še 182 dodatnih zatočišč (približno 60 dodatnih mest na leto). V idealnem primeru naj bi se torej preverilo približno 250 zatočišč na leto. 125 zatočišč tako predstavlja 50% mest, ki so bila predlagana za to metodo monitoringa netopirjev (Presetnik in sod. 2007b).

Izvajalci projekta smo v času med 19.5.2008 in 22.9.2008 preverili 117 zatočišč, predvidenih za vsakoletni monitoring in 33 dodatnih zatočišč, predvidenih za monitoringa na tri leta (skupaj 150 mest). Nekaj mest predvidenih zatočišč nismo mogli preveriti zaradi odsotnosti lastnikov, upravljalcev oz. vremenskih razmer.

Od izvajalcev projekta *Ugotavljanje prisotnosti lyssa virusov pri netopirjih 2008* (izvajalec: Center za kartografijo favne in flore; naročnik: Veterinarska uprava Republike Slovenije) smo pridobili podatke o netopirjih v 13 zatočiščih, ki so bila predvidena za vsakoletni monitoring in v 1 zatočišču, predvidenem za monitoringa na tri leta. Večina pregledov zatočišč v okviru omenjenega projekta ni bila opravljena v ustreznem času za štetje netopirjev na koteščih (Presetnik in sod. 2007), zato ti podatki niso primerni za neposredno vključitev v podatkovne nize ocenjevanja trendov posameznih vrst. Gotovo pa dajejo vsaj informacijo o prisotnosti ciljne vrste v zatočišču in o stanju določenih razmnoževalnih habitatov.

Skupno smo tako zbrali 295 podatkov pretežno o netopirjih z 150 predvidenih mest monitoringa zatočišč netopirjev (slika 1, priloga 1). Tabela 1 podaja seznam pregledanih mest monitoringa.



Slika 1. Pregledana mesta monitoringa kotišč netopirjev (maj-oktober 2008).

Tabela 1. Pregledana mesta monitoringa netopirjev (maj-oktober 2008).

(I. – mesta vsakoletnega monitoringa, III. – mesta monitoringa na tri leta; številke v oklepajih pomenijo da število le približno)

Št. pop. protok.	Mesto spremljanja stanja	Pogostost pregledov	Št. opaženih/ št. pričakovanih ciljnih vrst
12819	Jama: Škocjanske jame (JK0735)	I.	(3/3)
12888	Jama: Jama v doktorjevi ogradi (JK0948)	I.	(2)/2
14270	Jama: Jama pod gradom Luknja (JK0575) - Vodna jama pod gradom Luknja, Lukenjska jama	I.	1/1
14273	Cerkev Sveti Duh, Črnomelj	I.	2/2
14475	Kleti v gradu Grad na Goričkem	I.	0/1
15339	Jama: Osapska jama (JK1154)	I.	0/1
18050	Cerkev Sveti Andrej, Goče	I.	1/1
22223	Jama: Lukova jama pri Zdihovem (JK0091) - God jama	I.	(1)/1
22738	Jama: Rivčja jama (JK0110) - Podrebernica	I.	1/1
22739	Jama: Spodnja Klevevška jama (JK0410)	I.	(1/3)
22815	Cerkev Sveti Kancijan, Škocjan	I.	1/3
22987	Cerkev Sveti Fabjan in Boštjan, Gornji Suhor pri Vinici	I.	1/1
22991	Pravoslavna cerkev Sveti Peter in Pavel, Miliči	I.	1/1
22993	Cerkev Sveta Trojica, Preloka	I.	0/1
23008	Cerkev Sveti Urh, Leskovicca	I.	1/2

Št. pop. protok.	Mesto spremljanja stanja	Pogostost pregledov	Št. opaženih/ št. pričakovanih ciljnih vrst
23078	Cerkev Sveti Jurij, Ihan	I.	1/2
23099	Jama: Veliki Hubelj (JK2880)	I.	1/2
23462	Cerkev Sveti Janez Evangelist, Dobljče	I.	0/1
23481	Cerkev Sveti Martin, Kobilje	I.	1/1
23509	Cerkev Sveta Lucija, Most na Soči	I.	1/1
23532	Grad Rihemberk	I.	2/2
23611	Cerkev Ecce homo, Tri fare, Rosalnice	I.	1/1
23627	Cerkev Sveti Ožbolt, Dragovanja vas	I.	1/2
23633	Cerkev Sveti Peter, Spodnji Log	I.	1/1
23638	Cerkev Sveti Lovrenc, Juršinci	I.	1/1
23648	Cerkev Sveti Mihael, Žetale	I.	1/1
23651	Cerkev Sveti Anton Puščavnik, Stoperce	I.	1/1
23683	Grad Borl	I.	1/2
23685	Cerkev Sveti Mohor in Fortunat, Turški Vrh	I.	1/1
23708	Jama: Jama pod Krogom (JK3756) - Č-6	I.	2/3
23756	Cerkev Sveta Marija Snežna, Avče	I.	1/1
23763	Cerkev Sveti Križ, Vipavski Križ	I.	(1)/1
23803	Jama: Lobašgrote (JK2882) - Jama pri poizkusni plošči, Lobaschgrotte, Lobaš	I.	1/1
24005	Grad Luknja	I.	0/1
24059	Cerkev Sveti Jakob, Strahomer	I.	1/1
25905	Stara žaga - Jama pri Dvoru 37	III.	0/1
25973	Cerkev Sveti Janez Krstnik, Gorenja vas	I.	1/1
27160	Cerkev Sveti Peter in Pavel, Brestanica	I.	2/2
27244	Cerkev Sveti Štefan, Zgornje Koseze	III.	1/1
27263	Cerkev Vsi svetniki, Livold	III.	1/1
27291	Cerkev Sveti Andrej, Planina nad Horjulom	I.	1/1
27300	Cerkev Sveti Jurij, Praproče	I.	1/2
27315	Cerkev Sveta Ana, Zgornja Jablanica	I.	2/2
27321	Cerkev Sveti Peter, Vintarjevec	I.	3/3
27325	Cerkev Sveti Lovrenc, Petkovec	I.	1/1
27334	Cerkev Sveti Martin in Urh, Zaplana	III.	1/1
27350	Cerkev Sveta Agata, Dolsko	I.	1/1
27505	Cerkev Sveta Neža, Brezje pri Tržiču	III.	1/1
27515	Cerkev Sveti Nikolaj, Podbrdo	I.	1/1
27520	Cerkev Sveti Janez Krstnik, Zasip	I.	1/1
27534	Cerkev Sveti Lenart, Stara Vrhnika	I.	2/2
27535	Cerkev Sveti Job, Sinja Gorica	I.	2/2
27537	Cerkev Sveti Anton Puščavnik, Verd	I.	(1)/2
27538	Cerkev Device Marije rožnega venca, Tomišelj	I.	1/1
27552	Cerkev Sveti Jurij, Velika Ligojna	I.	2/2
27555	Cerkev Sveti Peter, Radeče	I.	1/1
27556	Cerkev Sveta Marija Vnebovzeta, Trebnje	I.	1/1
27559	Cerkev Sveta Marija Vnebovzeta, Dolnja Straža	I.	1/1
27561	Cerkev Sveti Erazem, Soteska	I.	1/1
27563	Cerkev Sveti Martin, Veliko Lipje	I.	(1)/1
27627	Cerkev Sveti Janez Krstnik, Letuš	I.	1/1
27634	Cerkev Sveti Lovrenc, Lovrenc na Pohorju	I.	2/2
27636	Cerkev Device Marije, Puščava	I.	2/2
27637	Cerkev Sveti Egidij, Kočno ob Ložnici	I.	1/1

Št. pop. protok.	Mesto spremljanja stanja	Pogostost pregledov	Št. opaženih/ št. pričakovanih ciljnih vrst
27641	Cerkev Sveta Ana, Pristava	I.	1/1
27999	Cerkev Sveti Janez Krstnik, Podkraj	III.	1/1
29691	Cerkev Sveti Duh, Vnanje Gorice	I.	3/3
31977	Cerkev Sveti Ožbolt, Volčji potok	III.	0/1
31980	Kapela Sveta Marija Magdalena, Motnik	III.	1/1
31981	Cerkev Sveti Jurij, Motnik	I.	2/2
31993	Kartuzijanski samostan Jurklošter	I.	1/1
32011	Cerkev Sveta Marjeta, Dolenja Planina	I.	1/1
32035	Cerkev Sveti Tomaž, Brode	I.	1/1
32093	Cerkev Sveta Marija Zvezda, Nova Štifta pri Gornjem Gradu	III.	1/1
32095	Cerkev Sveti Peter, Bočna	I.	1/1
32096	Cerkev Sveti Martin, Šmartno ob Dreti	III.	1/1
32433	Cerkev Sveti Janez Krstnik, Selnica ob Dravi	III.	1/1
32561	Opuščena hiša (Kozarišče 77) v zaselku Šranga	I.	1/1
33372	Cerkev Sveti Peter, Selca	I.	2/2
33373	Cerkev Sveti Florjan, Bukovica	I.	2/2
33376	Cerkev Sveti Brikcij, Četena ravan	I.	1/2
33378	Cerkev Sveti Lenart, Lenart nad Lušo	I.	1/1
33380	Hiša Jarčje brdo 5	I.	1/1
33464	Cerkev Imena Marijinega, Goriča vas	I.	1/1
33467	Cerkev Sveti Križ, Jurjevica	I.	2/2
33480	Cerkev Sveti Nikolaj, Breg pri Borovnici	I.	2/2
33487	Cerkev Sveti Križ, Iška vas	III.	1/1
33489	Cerkev Sveti Simon in Juda, Pijava Gorica	I.	1/1
33512	Cerkev Sveti Florjan, Trzin	I.	1/1
33595	Cerkev Sveti Boštjan, Moste	I.	1/1
33606	Cerkev Mati dobrega sveta, prosi za nas, Završe	I.	3/3
33625	Cerkev Sveti Miklavž, Miklavž pri Ormožu	I.	1/1
33677	Cerkev Sveti Lovrenc, Šentlovrenc	I.	1/1
33732	Cerkev Sveti Martin, Tihaboj	I.	2/2
33744	Cerkev Žalostne Matere božje, Žebnik	III.	1/1
33765	Cerkev Sveti Štefan, Spodnja Polskava	I.	1/1
33767	Cerkev Sveti Martin, Šmartno na Pohorju	I.	1/1
33775	Cerkev Sveti Anton, Vitanje	I.	1/1
33781	Cerkev Sveta Marjeta, Kebej	III.	1/1
33831	Cerkev Sveta Mati božja, Brinjeva gora	III.	1/1
33837	Cerkev Sveti Lenart, Zgornje Hoče	I.	1/2
33850	Cerkev Sveti Kancijan, Škocjan (Domžale)	I.	1/2
33851	Cerkev Sveti Andrej, Sveti Andrej	III.	1/1
33852	Cerkev Sveti Lovrenc, Spodnje Koseze	III.	1/1
33897	Cerkev Sveti Jakob, Dolenja Trebuša	I.	0/1
33900	Cerkev Sveti Ubald, Orehek	III.	1/1
33907	Cerkev Sveta Ana, Grahovo ob Bači	I.	1/1
33911	Cerkev Sveti Lambert, Rut	III.	1/1
33989	Cerkev Sveta Trojica, Knežja njiva	III.	1/1
34011	Cerkev Sveti Križ, Selšček	III.	1/1
34018	Cerkev Sveti Primož in Felicijan, Osredek	I.	2/2
34033	Cerkev Sveti Lovrenc, Žalna	I.	1/1
34036	Cerkev Sveta Marija Magdalena, Kriška vas	III.	1/1

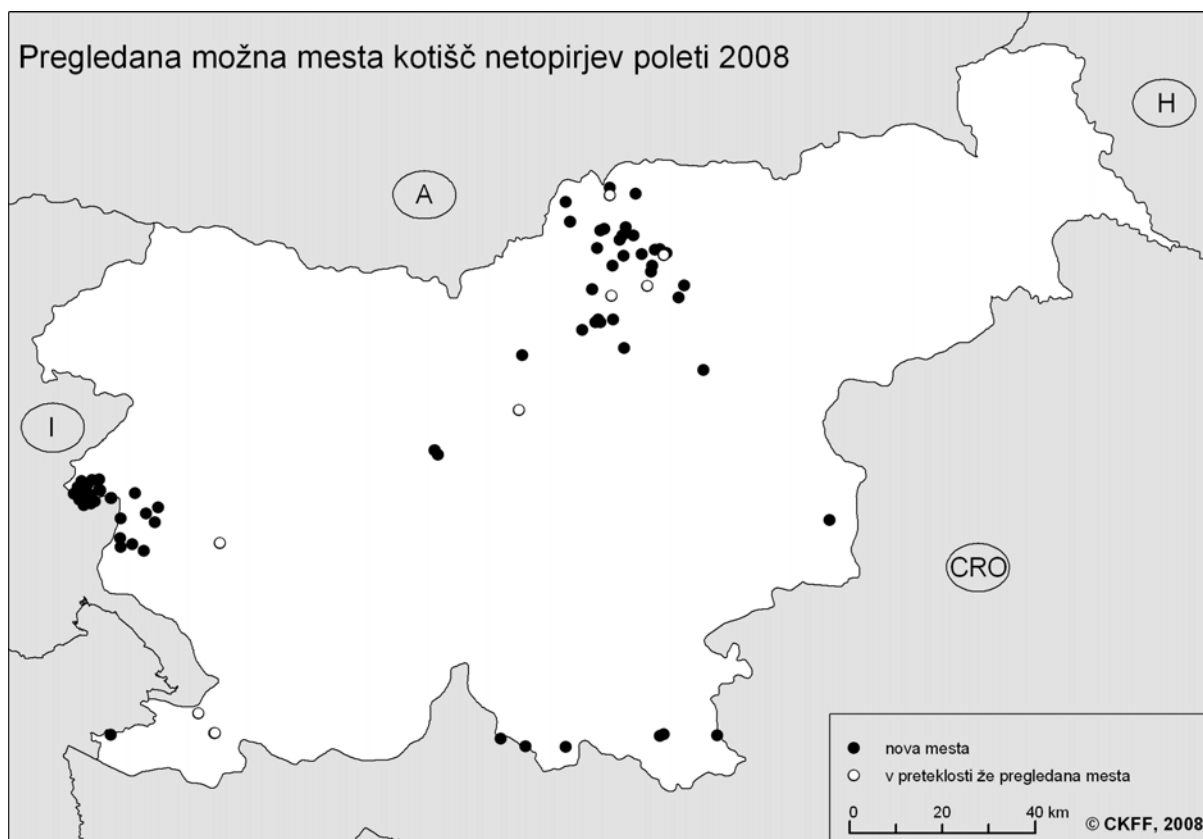
Št. pop. protok.	Mesto spremljanja stanja	Pogostost pregledov	Št. opaženih/ št. pričakovanih ciljnih vrst
34046	Cerkev Sveti Nikolaj, Mekinje nad Stično	I.	2/2
34058	Župnišče Veliko Tinje, Veliko Tinje 26	III.	1/1
35422	Grad Snežnik	I.	1/1
35902	Cerkev Brezmadežnega spočetja Device Marije, Širje	I.	171
35924	Cerkev Sveti Anton Padovanski, Metulje	III.	1/1
35929	Cerkev Sveti Nikolaj, Ulaka	III.	1/1
35943	Cerkev Imena Marijinega, Briše	I.	2/2
35952	Cerkev Sveti Jakob, Dol pri Hrastniku	I.	1/1
35955	Cerkev Sveti Križ, Čebine	III.	1/1
35963	Cerkev Sveta Jedert Niveljska, Sedraž	I.	1/1
36257	Cerkev Sveti Nikolaj, Sava	I.	1/1
36278	Cerkev Sveti Jožef, Dolnji Suhor pri Metliki	I.	1/1
36346	Cerkev Sveta Ana, Leskovec	I.	1/1
36395	Cerkev Sveta Ana, Srobotnik ob Kolpi	III.	1/1
36411	Cerkev Sveta Ana, Ledinica	III.	1/1
36482	Cerkev Sveti Martin, Gornji Rogatec	I.	1/2
36491	Cerkev Sveti Ladislav, Beltinci	I.	(1)/1
36513	Cerkev Marijinega vnebovzetja, Apače	I.	1/1
36553	Cerkev Sveta Elizabeta, Mali Otok	I.	1/1
36562	Cerkev Sveti Trije Kralji, Kostel	III.	1/1
36625	Cerkev Sveti Vid, Dravograd	I.	1/1
36629	Cerkev Sveti Križ, Dobrova pri Dravogradu	I.	2/2
36642	Cerkev Sveti Pavel, Prebold	I.	1/1
36653	Cerkev Sveti Jakob, Mežica	I.	1/1
36658	Cerkev Marijinega vnebovzetja, Prevalje	I.	2/2
36702	Cerkev Sveta Ana, Gozd	III.	1/1
36703	Cerkev Sveti Ahacij, Kališe	III.	1/1
36755	Cerkev Sveti Jošt, Šentjošt	I.	1/1
36767	Cerkev Device Marije dobrega sveta, Podgrad	I.	1/1
36789	Cerkev Sveti Anton Puščavnik, Podvolovljek	I.	1/1
36802	Cerkev Matere božje, Lepa njiva	I.	1/1
36860	Osnovna šola F. Prešerna Naklo - podružnica Podbrezje, Podbrezje 120	I.	1/1
31975/	Opuščena hiša Zanigrad 2/	I.	1/1
31974	Opuščena hiša v vasi Zanigrad, 30 m JZ od hiše Zanigrad 2	I.	1/1
36883	Opuščen vojaški objekt pred Račiško pečino - kopalnice	I.	0/1
36908	Opuščena mežnarija Letuš 32	III.	1/1

Tabela 2. Število najdišč, kotešč in osebkov posameznih vrst netopirjev odkritih na mestih monitoringa netopirjev (maj-oktober 2008).

Vrsta	Št. najdišč / kotešč	Št. osebkov
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	20/8	521
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	94/81	4359
<i>Rhinolophus euryale</i>	2/1	58
<i>Myotis myotis</i>	10/8	2210
<i>Myotis oxygnathus</i>	1/0	1
<i>Myotis myotis/blythii</i>	39/29	4040
<i>Myotis nattereri</i>	1/0	7
<i>Myotis emarginatus</i>	23/20	2147
<i>Myotis capaccinii</i>	1/1	50
<i>Myotis sp. (mali)</i>	1/0	1
<i>Eptesicus serotinus</i>	13/10	358
<i>Plecotus macrobullaris</i>	5/5	55
<i>Plecotus sp.</i>	5/3	43
<i>Miniopterus schreibersii</i>	4/3	3643

2.1.2 Rezultati popisa potencialnih ketišč netopirjev

V času med 19.5. in 22.9.2008 smo pregledali 70 novih možnih zatočišč netopirjev ter 9 v preteklosti že pregledanih zatočišč (slika 2, tabela 3) in skupaj zbrali 102 podatka pretežno o netopirjih. Kot je predvidevala projektna naloga smo pregledovali predvsem območja, ki še niso bila zadostno raziskana (predvsem Koroška in tudi zahodni del Vipavske doline). Večina teh možnih zatočišč netopirjev je bila pregledana v okviru projekta (74), podatke iz 5 zatočišč pa smo pridobili od izvajalcev projekta *Ugotavljanje prisotnosti lyssa virusov pri netopirjih 2008*. Netopirje ali njihove sledi smo našli na 63 mestih (80%) (tabela 3). Zabeležili smo 9 taksonov netopirjev (tabela 3). Podobno kot v preteklosti (npr. Presetnik in sod. 2007b) smo najpogosteje našli malega podkovnjaka in odkrili 20 do sedaj še ne poznanih ketišč. Zabeležili smo še dve možni ketišči usnjebradih uhatih netopirjev in dve živali iz rodu malih netopirjev ter po eno ketišče navadnih netopirjev, poznih netopirjev in nedoločene vrste uhatih netopirjev (tabela 4). Žal nismo našli nobenega dodatnega ketišča velikih podkovnjakov na Koroškem oz. Savinjski in Šaleški dolini, čeprav smo tamkajšnjim možnim zatočiščem namenili posebno pozornost. Tako ostaja ketišče velikih podkovnjakov, ki prezimujejo v Hudi luknji pri Gornjem Doliču, za sedaj še nepoznano. Vendar je na omenjenem območju še nekaj možnih in do sedaj še nepregledanih zatočišč, ki jih bomo pregledali v naslednji poletni sezoni.



Slika 2. Nova in v preteklosti že pregledana možna kotišča netopirjev (maj-oktober 2008).

Tabela 3. Pregledana možna kotišča netopirjev (maj-oktober 2008).

(1 – novo potencialno kotišče netopirjev, 2 – v preteklosti že pregledano zatočišče; "+" – netopirji oz. njihovi znaki prisotni, "-" – ni bilo vidnih znakov prisotnosti netopirjev)

Lok. id.	Lokaliteta	Pregled	Prisotnost netopirjev
39099	Zvonik cerkve Sveti Pankracij, Stari trg	1	da, poročilo domačinov
39100	Cerkev Sveti Miklavž, Sele	1	+
39101	Cerkev Sveti Rok, Sele	1	+
39102	Cerkev Sveta Marjeta, Kotlje	1	+
39103	Cerkev Sveti Mohor, Podgora	1	+
39104	Cerkev Sveti Danijel, Šentanel	1	+
39105	Cerkev Sveta Ana, Leše	1	+
39106	Cerkev Sveti Bolfenk, Leše	1	+
39107	Cerkev Sveti Danijel, Sveti Boštjan	1	+
39108	Cerkev Sveti Lenart, Vič	1	+
39109	Cerkev Sveti Tomaž, Tomaška vas	1	+
39110	Cerkev Sveti Filip in Jakob, Brda	1	+
39111	Cerkev Svete Magdalene, Brda	1	+
39112	Cerkev Sveti Ulrik (Urh), Podgorje	1	+
39113	Cerkev Sveti Duh, Podgorje	1	+
39114	Cerkev Sveti Danijel, Zgornji Razbor	1	+
39115	Cerkev Sveti Urban, Vrhe	1	+
39116	Cerkev sveta Uršula, Uršlja gora	1	-
39117	Cerkev Sveti Miklavž, Šmiklavž	1	+
39118	Cerkev Sveta Helena, Graška gora	1	+
39119	Cerkev Sveti Mohor in Fortunat, Kozjak	1	+

Lok. id.	Lokaliteta	Pregled	Prisotnost netopirjev
39120	Cerkev Sveti Jošt, Strmec nad Dobrno	1	+
39127	Cerkev Sveti Jakob, Ozeljan	1	+
39128	Cerkev Sveta Magdalena, Loke	1	+
39129	Cerkev Srca Jezusovega, Vrtojba	1	+
39130	Cerkev Sveti Anton Puščavnik, Bilje	1	+
39131	Cerkev Sveti Lovrenc, Bukovica	1	+
39132	Cerkev Brezmadežne Device Marije, Gračišče nad Prvačino	1	-
39362	Frančiškanski samostan Kostanjevica	1	-
39363	Cerkev Sveti Nikolaj, Podsabotin	1	-
39364	Hiša Podsabotin 34	1	+
39365	Hiša Podsabotin 43	1	+
39366	Cerkev Sveti Nikolaj, Gornje Cerovo	1	+
39367	Cerkev Sveti Lenart, Dolenje Cerovo	1	+
39368	Cerkev Svetij Egidij, Vipolže	1	-
39369	Cerkev Marije vnebovzete, Medana	1	+
39370	Cerkev Sveti Florijan, Fojana	1	+
39371	Cerkev Sveti Lovrenc, Šlovrenc	1	-
39372	Cerkev Sveti Vid, Verdijan	1	-
39373	Cerkev Device Marije vnebovzete, Kojsko	1	-
39374	Cerkev Sveti Križ, Kojsko	1	-
39375	Cerkev Device Marije, Vrhovlje pri Kojskem	1	+
39376	Cerkev Sveta Marija Magdalena, Krasno	1	+
39377	Cerkev Sveti Jurij, Gradno	1	-
39378	Cerkev Sveti Mihael, Biljana	1	-
39379	Cerkev Sveti Hieronim, Kozana	1	+
39380	Cerkev Sveti Martin, Grgar	1	+
39381	Cerkev Marija Snežna, Trnovo	1	+
39449	Hiša Dečno selo 32	1	+
39572	Cerkev Sveta Ana, Tanča Gora	1	+
39573	Cerkev Sveti Tomaž, Tanča Gora	1	-
39577	Cerkev Sveti Peter in Pavel, Osilnica	1	+
39581	Cerkev Sveti Jakob, Banjaloka	1	+
39667	Hiša Bosljiva Loka 11	1	+
39671	Hiša Dolenjci 9	1	+
39882	Blok Bratovševa ploščad 16, Ljubljana	1	+
39883	Blok Bratovševa ploščad 18, Ljubljana	1	+
39885	Hiša Kozana 94g	1	+
39886	Hiša Strunjan 77	1	+
39910	Stolpnica Vojkova 85 (10. nadstropje), Ljubljana	1	+
39954	Stolpnica Ulica bratov Vošnjakov 3 (12. nadstropje), Celje	1	+
40073	Cerkev Sveti Janez Krstnik, Gorenje	1	+
40074	Cerkev Sveti Nikolaj, Ljubija	1	+
40075	Cerkev Matere božje in Svetega Roka	1	+
40076	Cerkev Sveti Jurij, Mozirje	1	+
40077	Cerkev Svetega Kancijana, Rečica ob Savinji	1	+
40078	Cerkev Sveti Nikolaj, Šmiklavž	1	+
40079	Cerkev Marijinega vnebovzeta, Braslovče	1	+
40080	Cerkev Sveti Križ, Bele vode	1	+
40081	Kapela Sveti Križ, Bele vode	1	+
22871	Hiša Krašnja 55	2	+
23095	Jama: Babna buža (JK1842)	2	-
23100	Jama: Jama Pajkova reža (JK6122)	2	+
23707	Jama: Ladrica (JK3754) - Golobja jama, Č-10	2	-
24211	Jama: Smrdeča jama (JK3749) - Č-8	2	-

Lok. id.	Lokaliteta	Pregled	Prisotnost netopirjev
34817	Cerkev Sveti Nikolaj, Plešivec	2	+
36628	Cerkev Sveti Andrej in Jakob, Črneče	2	+
36793	Cerkev Sveti Florjan, Florjan	2	+
36809	Cerkev Sveti Andrej, Brda	2	+

Tabela 4. Število najdišč, kotešč in osebkov posameznih vrst netopirjev odkritih v prvič pregledanih možnih zatočiščih netopirjev (maj-oktober 2008).

Vrsta	Št. najdišč / kotešč	Št. osebkov
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	2/0	2
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	30/20	610
<i>Myotis myotis/blythii</i>	3/1	53
<i>Myotis emarginatus</i>	1/0	4
<i>Nyctalus noctula</i>	4/0	68
<i>Pipistrellus</i> sp.	2/2	več osebkov
<i>Eptesicus serotinus</i>	1/1	10
<i>Plecotus macrobullaris</i>	2/2	9
<i>Plecotus</i> sp.	2/1	8

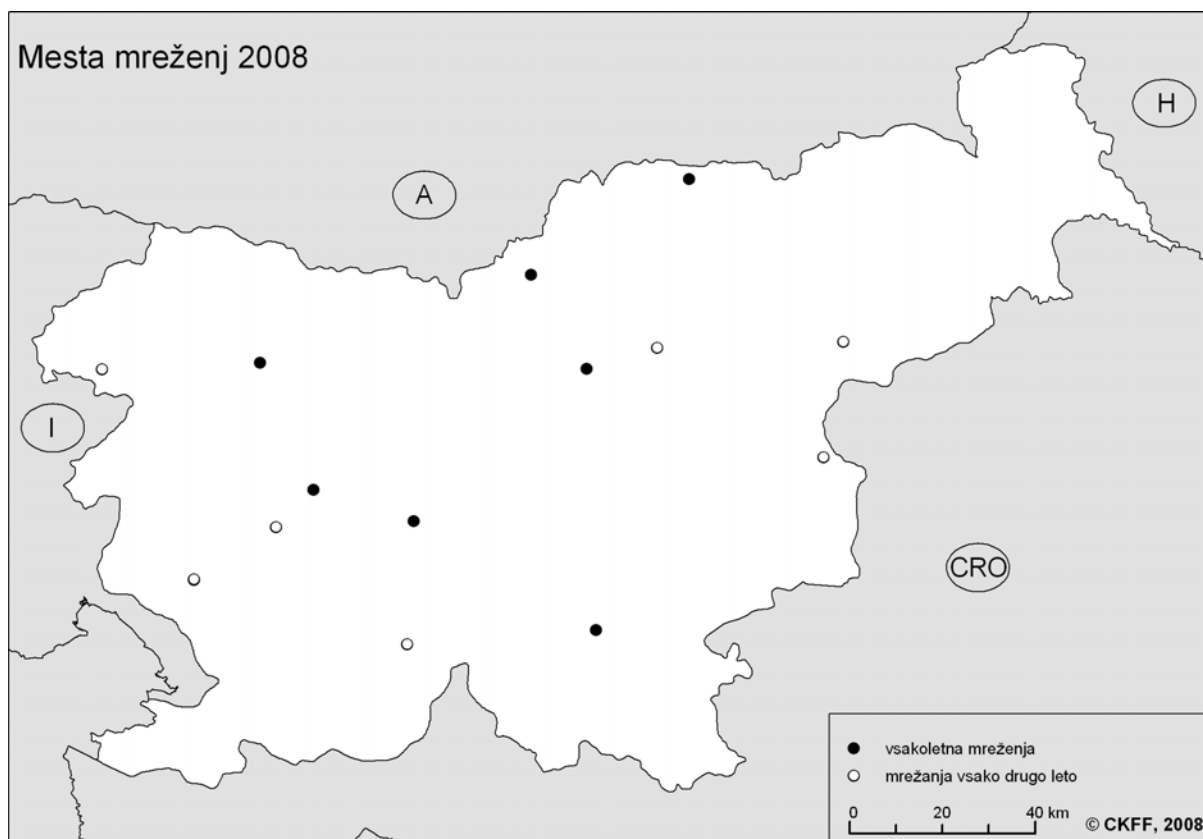
2.2 Rezultati mreženj

Med 7.8. in 5.9.2008 smo izvedli 14 mreženj (tabela 5, slika 3), kar predstavlja vsa mesta po programu monitoringa (Presetnik in sod. 2007b) in 100% predvidenih mest iz projektne naloge. Vsa mreženja razen mreženje pred jamo Pistišekova povšna smo izvedli po metodologiji, ki so jih podali Presetnik in sod. (2007b). Omenjeno jamo popisovalci niso pravočasno našli, ker so bile koordinate vhoda napačne (IZRK 2007), zato so mreženje začeli ob 21:40 (1,3 ure po sončnem zahodu) in končali po 5 uri zjutraj. Vendar menimo, da se kljub temu rezultati lahko uporabijo za namene monitoringa.

Eno mesto monitoringa z mreženjem in 11 ostalih mestih (ki pa lahko imajo tudi več natančnih lokalitet mreženj) je bilo popisanih z mreženjem tudi v okviru projekta *Ugotavljanje prisotnosti lyssa virusov pri netopirjih 2008*. Tudi ti podatki so vsebovani v podatkovni zbirki (priloga 1), čeprav popisi niso bili opravljeni v pravem času oz. nekateri tudi ne s primerljivo metodologijo in zato jih v komentarjih in tabelah in slikah tega poročila ne obravnavamo. Zanimivo pa je, da sta bila med temi poznojesenskimi mreženji vmrežena dva osebka Nathusijevega netopirja (*Pipistrellus nathusii*).

Skupno smo vmrežili 22 vrst netopirjev (tabela 6), pri čemer *M. mystacinus* s. lat. ne obravnavamo kot posebno vrsto. 19 vrst smo zabeležili na mestih izbranih za vsakoletni monitoring in 17 vrst na mestih izbranih za monitoring na dve leti. Tudi letos smo našli nimfnega netopirja (*Myotis alcathoe* Helversen & Heller, 2001) na Mlaki pri Rdečem kamnu, kjer smo ga lani prvič zabeležili v Sloveniji.

Skupno smo zamrežili vse ciljne vrste netopirjev na predvidenih mestih monitoringa (9 vrst). Odstotek uspešnosti potrditev prisotnosti vrst se pri posameznih vrstah netopirjev razlikuje od 100% (npr. resastem netopirju (*Myotis nattereri*), do 33% brkatem netopirju (*M. mystacinus*). Velikokrat smo ciljne (in ostale) vrste zamrežili tudi na mestih monitoringa, kjer jih v preteklih mreženjih še nismo ujeli. Zato tudi ne moremo oceniti kakšen odstotek uspešnosti potrditev posameznih vrst lahko obravnavamo kot »dober« oz. »slab« oz. ne moremo na realni osnovi ocenjevati in primerjati relativne številčnosti posameznih vrst. To bo možno storiti šele po vsaj dveh dodatnih ciklih mreženj, kot so to predvideli Presetnik in sod. (2007b). Opravljeno letošnje delo pa je pomemben in nujen del, ki bo prispeval k poznavanju izhodiščnega stanja.



Slika 3. Mesta monitoringa netopirjev z mreženjem (maj-oktober 2008).

Tabela 5. Mesta mreženj monitoringa netopirjev opravljenih poleti 2008. (I. – mesta vsakoletnega monitoringa, II.b – mesta monitoringa na dve leti)

Št. pop. protok.	Mesto spremljanja stanja	Pogostost pregledov	Št. opaženih/ št. pričakovanih ciljnih vrst
12917	Jama: Huda luknja pri Radljah (JK3191)	I.	3/5
20762	Jama: Kevderc pri Planinci (JK0525)	I.	1/5
21566	Mlaka pri Rdečem kamnu, JZ od Komolca	I.	4/8
22553	Jama: Jama pri Svetih Treh Kraljih (JK0541)	I.	1/4
22587	Jama: Škadovnica (JK0482)	I.	3/5
27479	Jama: Jama v Bihki (JK4463)	I.	5/6
31801	Jama: Pozor hud bik! (JKNIŠE)	I.	4/4
12875	Jama: Pekel pri Zalogu (JK0553)	II.b	1/2
12904	Jama: Belojača (JK2204)	II.b	2/2
13199/	Na potoku Branica, pod Štanjelom/	II.b	2/2
29535	Most čez potok Culovec na cesti Spodnja Branica - Gabrje	II.b	2/2
22458	Jama: Ciganska jama pri Predgrižah (JK0493)	II.b	2/2
22758	Jama: Pustišekova povšna (JK0516) - Pustišekova luknja	II.b	1/2
24673	Jama: Golobina (JK0131)	II.b	1/1
37164	Potok Idrica pri mostu 150 m J od zaselka Pri malnih	II.b	2/3

Tabela 6. Skupno število osebkov in najdišč vrst netopirjev vmreženih poleti 2008 na mestih monitoringa netopirjev ter primerjava s številom številom predvidenih najdišč in številom novih najdišč.

(krepko so pisane ciljne vrste za monitoring z mreženjem, odstotek uspešnosti = št. najdišč/št. predvidenih najdišč *100)

Vrsta	Št. osebkov	Št. najdišč	Št. predvidenih najdišč (Presetnik in sod. 2007)	Odstotek uspešnosti	Št. novih najdišč
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	6	4	5	80%	0
<i>R. hipposideros</i>	245	12	10	100%	2
<i>R. euryale</i>	0	0	1	0%	0
<i>Myotis myotis</i>	13	7	10	70%	0
<i>M. bechsteinii</i>	7	4	8	50%	0
<i>M. nattereri</i>	22	8	6	100%	2
<i>M. brandtii</i>	0	0	1	0%	0
<i>M. emarginatus</i>	81	6	7	71%	1
<i>M. mystacinus</i>	18	4	9	33%	1
<i>M. mystacinus s.lat.</i>	1	1	0	/	0
<i>M. alcahoë</i>	1	1	1	100%	0
<i>M. daubentonii</i>	13	7	10	70%	0
<i>Nyctalus leisleri</i>	5	4	2	100%	2
<i>N. noctula</i>	0	0	3	0%	0
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1	1	2	50%	0
<i>P. pygmaeus</i>	2	1	1	100%	0
<i>P. kuhlii</i>	3	1	1	100%	0
<i>Hypsugo savii</i>	0	0	1	0%	0
<i>Eptesicus serotinus</i>	1	1	3	0%	1
<i>Plecotus auritus</i>	15	4	4	50%	2
<i>P. macrotullaris</i>	0	0	1	0%	0
<i>Barbastella barbastellus</i>	22	7	8	75%	1
<i>Miniopterus schreibersii</i>	3	1	2	50%	0

2.3 Rezultati transektnih popisov z ultrazvočnimi detektorji

Med 3.7. in 25.7.2008 smo izvedli 24 poletnih ultrazvočnih transektnih popisov (tabela 7, slika 4), 21.9. in 13.10. pa še jesenska popisa. S tem smo popisali vsa mesta po programu monitoringa (Presetnik in sod. 2007b) in 100% predvidenih mest iz projektne naloge.

Skupno smo zabeležili 18 taksonov netopirjev (tabela 8) in pri s tem prepoznali vse taksone (9) za katere Presetnik in sod. (2007b) predvidevajo, da bo metoda ultrazvočnega transekta lahko dolgoročno podala relativno pogostost. Kot približno primerjavo z letošnjimi opažanji podajamo popis iz leta 2007 (tabela 8), vendar posebnih zaključkov iz le dveh setov podatkov ne moremo podati.

Letošnja jesenska transekta žal nista potrdila prisotnosti ne Nathusijevega netopirja ne dvobarvnega netopirja (*Vespertilio murinus*). V prihodnje bo potrebno razmisliti koliko sta ta transekta koristna in na kakšen drug način bi lahko spremljali stanje teh dveh vrst.



Slika 4. Mesta transektnih popisov z ultrazvočnimi detektorji za monitoring netopirjev (maj-oktober 2008).

Tabela 7. Opravljeni transektni podpisi z ultrazvočnim detektorjem za monitoring netopirjev poleti in jeseni 2008.

(I. – poletni transekt, II. – poletni in jesenski transekt)

Št. pop. protok.	Mesto spremljanja stanja	Pogostost pregledov
37832	Netopirski transekt "Kranjska gora" (L37832)	I.
37833	Netopirski transekt "Škocjan" (L37833)	I.
37834	Netopirski transekt "Črni vrh" (L37834)	I.
37835	Netopirski transekt "Leskova dolina" (L37835)	II.
37836	Netopirski transekt "Dolenji Novaki" (L37836)	I.
37837	Netopirski transekt "Vransko" (L37837)	I.
37838	Netopirski transekt "Lovrenc na Pohorju" (L37838)	I.
37839	Netopirski transekt "Radomerje" (L37839)	I.
37840	Netopirski transekt "Popetre" (L37840)	I.
37841	Netopirski transekt "Ponikve" (L37841)	I.
37842	Netopirski transekt "Mačkovci" (L37842)	I.
37843	Netopirski transekt "Kazlje" (L27843)	I.
37844	Netopirski transekt "Ljubljana" (L37844)	I.
37845	Netopirski transekt "reka Savinja - Tremerje" (L37845)	I.
37846	Netopirski transekt "reka Soča - Most na Soči" (L37846)	I.
37847	Netopirski transekt "reka Kolpa - Vukovci" (L37847)	I.
37848	Netopirski transekt "reka Drava - Rošnja" (L37848)	I.
37849	Netopirski transekt "reka Reka - Gornje Vreme" (L37849)	I.
37850	Netopirski transekt "reka Krka - Otočec" (L37850)	I.
37851	Netopirski transekt "reka Vipava - Dombrova" (L37851)	I.
37852	Netopirski transekt "reka Sava - Ljubljana-Ježica" (L37852)	II.
37854	Netopirski transekt "reka Mura - Lutverci" (L37854)	I.
37855	Netopirski transekt "reka Dravinja - Spodnje Laže" (L37855)	I.
37856	Netopirski transekt "reka Rinža - Breg pri Kočevju" (L37856)	I.

Tabela 8. Vrste/taksoni netopirjev opaženi med ultrazvočnimi transektnimi popisi poleti 2008 in med poletnimi popisi leta 2007.

(krepko so pisane ciljne vrste za monitoring z ultrazvočnimi transektnimi popisi)

Vrsta	Št. transektnih popisov z vrsto 2008	Pričakovano št. transektnih popisov z vrsto (Presetnik in sod. 2007)	Relativno število opažanj poleti 2008	Relativno število opažanj poleti 2007 (Presetnik in sod. 2007)
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	0	1	0	0
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	5	1	2
<i>Myotis myotis/blythii</i>	6	8	15	13
<i>Myotis emarginatus</i>	0	1	0	2
<i>Myotis daubentonii</i>	0	12	0	36
<i>M. daubentonii/capaccinii</i>	12	11	101	46
<i>Myotis sp. (mali)</i>	7	20	25	44
<i>Myotis sp.</i>	13	15	45	17
<i>Nyctalus leisleri</i>	3	2	5	2
<i>Nyctalus noctula/lasipterus</i>	8	20	32	54
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	12	17	56	21
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	12	16	74	47
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	0	5	0	2
<i>Pipistrellus nathusii</i>	0	1	0	0
<i>Pipistrellus kuhlii/nathusii</i>	19	20	136	117
<i>Hypsugo savii</i>	8	7	45	30
<i>Eptesicus nilssonii</i>	1	2	7	10
<i>E. serotinus</i>	15	18	55	26
<i>Eptesicus sp.</i>	1	/	3	/
<i>Vespertilio murinus</i>	0	1	0	0
<i>Nyctalus/Vespertilio/Eptesicus</i>	4	4	9	6
<i>Plecotus sp.</i>	1	4	2	6
<i>Barbastella barbastellus</i>	5	8	13	8
<i>Vespertilionidae</i>	1	3	3	0

2.4 Popisni protokoli

Ob terenskem delu smo izpopolnjevali obstoječe popisne protokole, zaradi nepričakovano velikega števila dopolnil pri popisnih protokolih za mreženje netopirjev ter stavb bomo popisne protokole uspeli dopolniti šele preko zime.

2.5 Podatkovna zbirka

Za oblikovno osnovo smo uporabili zbirko podatkov pripravljene v okviru naloge *Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst netopirjev* (Presetnik in sod. 2007) (slika 3). Vanjo smo vključili vse med izvajanjem projekta zbrane podatke o živalih.

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 osebkov 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 osebkov, pomeni da so bilo 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/juvenilen - če je opazovanje omogočalo razlikovanje med odraslimi in mladimi osebki,

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 ocenil le po prisotnosti netopirskega gvana. Obravnavali smo tri velikostne kategorije posameznih iztrebkov (1 – majhni iztrebki, 2 – srednji 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 videl 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 kolonija) ter mladi osebk;

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,

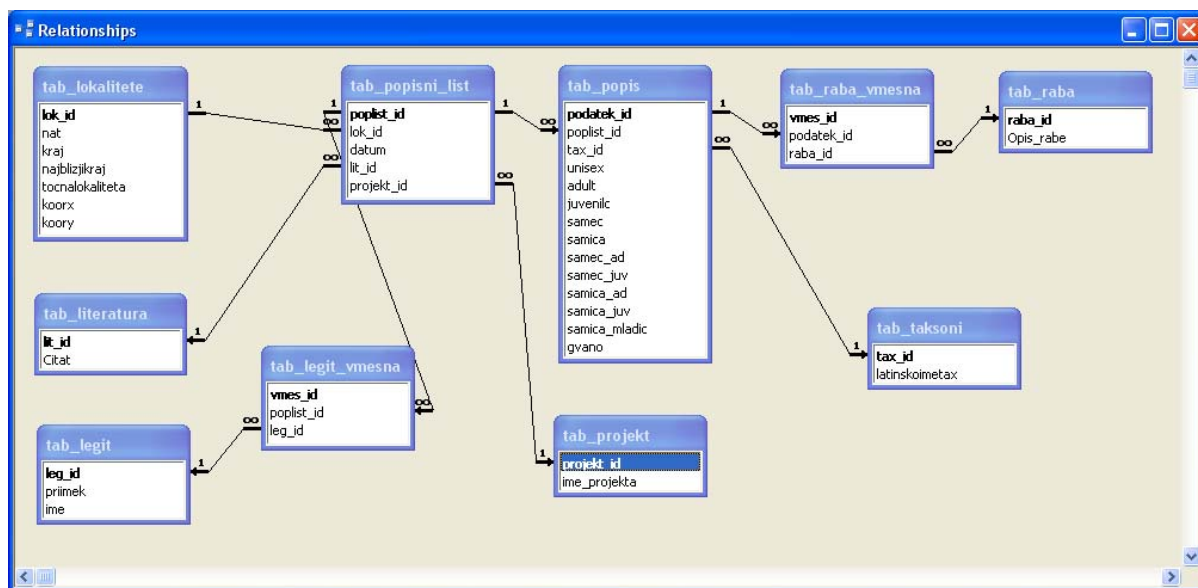
parišče - prostor, kjer so bili opaženi osebk med parjenjem,

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.

Projekt opredeljuje v okviru katerega projekta oz. vira podatkov so bili zbrani posamezni podatki.



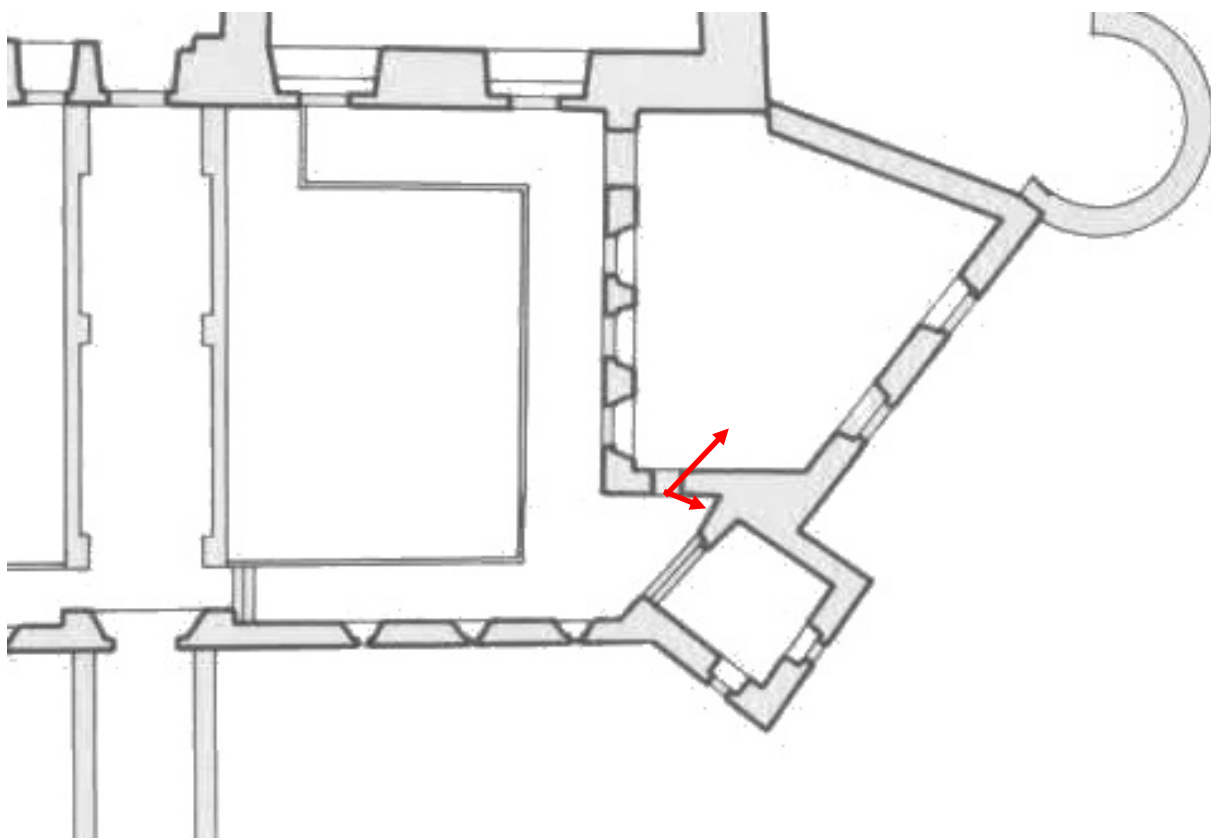
Slika 5. Logična struktura podatkovne zbirke.

3 ZAGOTAVLJANJE VARSTVA ZATOČIŠČ NETOPIRJEV PRI OBNOVI STAVB

3.1 Grad Snežnik

Junija 2008 smo odstranili izolacijsko volno med tramovi ostrešja ob vzhodnem stolpu – iz nekdanjega vojnega skrivališča pušk do podstrehe severovzhodnega trakta (slika 6). S tem smo vzpostavili nizko in dokaj zapleteno preletno pot, ki pa je malim podkovnjakov služila kot preletalna odprtina pred obnovo ostrešja tega trakta jeseni 2006. Netopirji so novo/staro vzpostavljeno povezavo sprejeli in glede na velike količine gvana opaženega med pregledom 12.9.2008 (slika 7) so mali podkovnjaki poleti 2008 množično uporabljali podstreho SZ trakta.

Zaključki. Varstveni ukrepi izvedeni v letu 2008 so bili uspešni in s tem smo zagotovili dolgoročni obstoj porodniške gruč malih podkovnjakov na gradu Snežnik.



Slika 6. Vzpostavljena povezava med podstrešjem severovzhodnega trakta grad Snežnik in zunanostjo.



Slika 7. Novo gvano in mali podkovnjaki na podstrehi severozahodnega trakta grada Snežnik. (foto: P. Presetnik; 12.9.2008)

3.2 Grad Rihemberk

Od našega prvega delnega poročila (Presetnik in sod. 2008) na gradu ni bilo nobenih posebnih aktivnosti v zvezi z varstvom netopirjev. Z opazovanji bomo nadaljevali naslednjo pomlad.

4 OSTALA SVETOVANJA

Med obdobjem poročanja so se z vprašanji na nas večkrat obrnili delavci Zavoda Republike Slovenije za varstvo narave ali skrbniki stavb.

4.1 Cerkev sv. Ožbolt (Marija Snežna) v Dragovanji vasi

Glede na izsledke monitoringa (Presetnik in sod. 2008b) je Območna enota Zavoda RS za varstvo narave (Andrej Hudoklin) predlagala, da se na eno izmed lin namesti polkna z dovolj velikimi odprtini, ki bil omogočale vstop netopirjem, hkrati pa onemogočale prilet golobom. V zvezi s tem je bilo opravljenih več telefonskih pogovorov o natančnih merah odprtin. Polkna bodo nameščena, ko bodo zagotovljena tudi finančna sredstva (Andrej Hudoklin, ustno).

Zaključek: Stanje in uspeh varstvenih ukrepov naj se spremlja vsaj naslednjih 15 let, saj je znano, da so se nekatere gruče navadnih netopirjev vrnile na kotišče šele več let po obnovi.

4.2 Obnova ostrešja cerkev sv. Marjeta v Gorišnici

Delavci območne enote ZRSVN Maribor so poizkusili vzpostavili stik z župnikom, ki pa ni kazal za tematiko netopirjev pokazal nobenega zanimanja oziroma naklonjenosti prav tako pa se niso mogli uskladiti za sestanek (Andrej Grmovšek, e-pismo 9.7.2008).

Zaključek: Naslednje leto bomo z monitoringom preverili ali je netopirjem vstop v cerkveno podstrešje še omogočen oz. ali je to še kotišče porodniške gruče navadnih netopirjev.

4.3 Skorajšnje zamreženje preletnih odprtin v cerkvi sv. Križ v Jurjevici

ZRSVN OE Ljubljana je vzpostavil stik z lokalnim župnikom in ključarji (Nika Hrabar, ustno), katerim so bile predstavljene zahteve za ohranitev kotišča netopirjev.

Zaključek: Upoštevanje varstvenih zahtev bomo preverili naslednje leto.

4.4 Onemogočen pregled podstrešja cerkve Žalostne Matere božje v Breznici

Tudi v tem obdobju poročanja še nismo uspeli vzpostaviti ne telefonskega stika z župnikom (tri poizkusi) in tudi med obiskom 11.9.2008 ni bilo v župnišču nobenega prebivalca, ki bi nam lahko svetoval, kako stopiti v stik z gospodom.

4.5 Cerkev sv. Janez Krstnik v Letušu

Delavci ZRSVN OE Celje so preverili stanje in nam v vednost poslali dopis zapisnik terenskega ogleda (Tanja Košar & Ljudmila Strahovnik 10.9.2008) v katerem so podali sledeče ugotovitve:

>>Dne 29.8.2008 smo bili na Območni enoti Celje seznanjeni s prvim delnim poročilom Monitoringa populacij izbranih ciljnih vrst netopirjev 2008-2009 (CKFF, junij 2008). Med posebej obravnavanimi lokacijami, kjer je bila ugotovljena ogroženost zatočišč netopirjev, je bila izpostavljena tudi cerkev sv. Janeza Krstnika v Letušu.

Leta 2005 smo bili večkrat v Letušu z namenom seznanitve ključnih deležnikov o pomembnosti ohranjanja zatočišča netopirjev v cerkvi. S predstavnico Slovenskega društva za proučevanje in varstvo netopirjev, ki je izvajal projekt komunikacije Natura območij za netopirje, smo izvedli predstavitev župniku ter si s ključarjem ogledali cerkev in bližnjo opuščeno mežnarijo. Podatke o odprtinah (lokacije, stanje) je popisala in fotografirala predstavnica društva. Skupaj z društvom pa smo izvedli tudi predavanje in večerno opazovanje izletanja netopirjev za lokalne prebivalce.

Stanje v letuški cerkvi smo spremljali tudi leta 2007 (24.8.2007). Iz priložene fotografije je razvidno, da je bil že takrat zamrežen spodnji del vseh odprt in na zvoniku cerkve. Opazovali smo nemoteno izletanje netopirjev iz rež v polknicah, ki so nameščene v zgornjem delu odprt in (glej fotografijo), zato nismo sklepali na ogroženost tega zatočišča.

Glede na navedbo v delnem poročilu, da so line na zvoniku zamrežene, smo dne 3.9.2008 ponovno izvedli večerni terenski ogled lokacije in ugotovili:

- Stanje zamreženosti odprt in v cerkvenem zvoniku je enako kot v našem zadnjem terenskem ogledu, 24.8.2007. Zamrežen je spodnji del odprt in na cerkvenem zvoniku. Polknice, ki so nameščene v zgornjem delu odprt in, imajo odprte reže.
- Netopirji so začeli izletati v večernem mraku (med 19.30 in 20. uro), kmalu po prižiganju reflektorjev, ki osvetljujejo cerkev.
- Netopirji so izletali iz rež na polknicah. Iz dveh, s stojišča pod cerkvijo dobro vidnih odprt in, jih je izletelo 21. Od prvega do zadnjega izleta je preteklo 25 min. Po tem času v dobro osvetljeni notranjosti zvonika nismo opazili netopirjev.

Na podlagi ugotovitev predlagamo:

1. V naslednjem poročilu se upošteva oz. ponovno preveri navedene ugotovitve in besedilo popravi v delu, ki govori o zamreženosti lin na zvoniku. Line oz. odprtine na zvoniku niso zamrežene v celoti, ampak v spodnjem delu ob betonski ograji.

2. Spremlja se uresničitev dogovora s ključarjem o umiku mrež, omenjenega v delnem poročilu. V kolikor mreže ne bodo odstranjene, predlagamo skupni terenski ogled zatočišča z izvajalci monitoringa, kjer se bomo dogovorili o tem in vseh nadaljnjih ukrepih.
3. Med smiselnimi ukrepi bi bila tudi ukinitvev nočnega osvetljevanja cerkve ali vsaj usmeritev reflektorjev stran od preletnih odprtín.

<<

Zaključki glede na zgornje predloge ZRSVN OE Celje:

1) Primerjava popisnega lista z dne 5.7.2007 (Presetnik in sod. 2007a; priloga 6, dokument 27627_07.jpg) in protokola za monitoring z dne 12.6.2008 (Presetnik in sod. 2008b, priloga 2, dokument 27627_08.pdf), jasno kaže da so bile med ogledoma na line zvonika vsaj pod zvoniščem, verjetno pa hkrati tudi na zvonišču nameščene mreže. To se je glede na poročilo ZRSVN (Tanja Košar & Ljudmila Strahovnik, 10.9.2008) verjetno zgodilo že pred 24.8. 2007. Ugotovitve iz prvega delnega poročila (Presetnik in sod. 2008b) o okrnjenju oz. poslabšanju oz. poškodovanju, skratka o manj ugodnem stanju razmnoževalnega habitata malega podkovernjaka na kottišču v cerkvi v Letušu torej držijo, ne glede na to, da so netopirji tam še prisotni.

2) Nasvet o odstranitvi mrež smo podali že v našem prvem delnem poročilu (Presetnik in sod. 2008) in se seveda strinjamo s predlogom ZRSVN OE Celje.

3) Popolnoma podpiramo predlagan ukrep, saj smiselno povzema določila Direktive o habitatih (92/43/EGS) in čisto specifične določbe 12. člena *Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja* (Ur. l. RS 81/07) glede prepovedi osvetljevanja površin stavbe ali objektov na katerih so preletevalne odprtine ogroženih živalskih vrst. S tem v zvezi predlagamo da se ugasne južni reflektor (glej monitoring protokol 27627_1.doc; priloga 4; Presetnik in sod. 2007b), ki je usmerjen v zvonik.

4.6 Ostala opažanja netopirjev

Delavci ZRSVN (Klavdij Bajc, Bojana Fajdiga, Andrej Hudoklin Dušan Klenovšek, Brina Knez,) so nam večkrat poslali fotografije naključno opaženih netopirjev oz. nam sporočili ostala opažanja netopirjev. Če je bilo mogoče smo po fotografijah določili vrsto netopirja in podatke vključili v podatkovno zbirko.

4.7 Netopirji v stavbah zavarovanih kot kulturna dediščina (stanje 16.9.2008)

Na prošnjo ZRSVN (Andrej Hudoklin, e-pismo 29.8.2008) smo pregledali podatkovne zbirke oddane v okviru projektov:

Kryštufek, B., P. Presetnik & A. Šalamun, 2003. Strokovne osnove za vzpostavljanje omrežja Natura 2000: Netopirji (Chiroptera) (končno poročilo). Naročnik: Ministrstvo za

okolje, prostor in energijo, ARSO, Ljubljana. Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana. 322 str., digitalne priloge.

Presetnik, P., M. Podgorelec, V. Grobelnik, A. Šalamun 2007. Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst netopirjev (Zaključno poročilo). Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 251 str.; digitalne priloge.

Presetnik, P., M. Zagmajster, M. Podgorelec, 2008. Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst netopirjev 2008-2009 (Prvo delno poročilo). Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 32 str.; digitalne priloge.

Iz njih ter iz podatkovne zbirke CKFF smo izbrali tista zatočišča (pretežno so to cerkve in gradovi) za katere poznamo evidenčno številko kulturne dediščine (ESKD) oz. število predloga za uvrstitev v evidenco nepremične kulturne dediščine (PESKD). Obe evidenčni številki smo pridobili v okviru projekta (Presetnik in sod. 2007b) iz *Registra nepremične kulturne dediščine* (Ministrstvo za kulturo, verzija z dne 11.4.2007). Imena stavb kulturne dediščine so usklajena s tem registrom, čeprav so ta morebiti v neskladju s terenskimi podatki. Ob posameznem najdišču smo zapisali še občino ter pristojni območni enoti ZRSVN in ZVKDS. Ker je večina najdišč v cerkvenih poslopih smo ob najdišču napisali še okvirno škofijo. Meje škofij smo povzeli po mejah starih škofij (skofije.shp), ki smo jih pridobili na straneh statističnega urada, in v katere smo vrisali grobe meje novih škofij. Trenutno je znanih 1129 najdišč netopirjev v stavbah nepremične kulturne dediščine (lok_obcina_oe_skofija),

Večina vrst netopirjev opaženih na teh zatočiščih je z *Uredbo o zavarovanih prostoživečih živalskih vrstah* (Ur. l RS 46/04, popr. 109/04, 84/05) in njenim dodatkom 2A opredeljenih kot domorodne vrste za katere so določeni ukrepi varstva habitatov. Zato zraven posameznih najdišč nismo pisali še območij Natura 2000, saj bi tako lahko prihajalo do nezavednega prioritetnega obravnavanja tistih zatočišč znotraj Natura 2000 območij. Iz istega razloga tudi nismo navedli katera zatočišča spremljamo s programom monitoringa, vendar je to možno hitro ugotoviti glede na šifro popisnega protokola, ki je enaka številki v stolpcu "LOK. ID".

Opozoriti moramo še na dejstvo, da mnogo zatočišč leži le nekaj sto metrov izven posameznih območij Natura 2000 in se osebki z njih lahko prehranjujejo znotraj območij Natura 2000 ali pa se netopirji le del leta zadržujejo znotraj območij, saj so selitve med prezimovališči oz. kotišči lahko dolge več 10 km.

Popolno poročilo z digitalnimi prilogami je v Prilogi 3.

5 IZOBRAŽEVANJE IN PUBLIKACIJE

Del pregledov smo izpeljali tudi v okviru Raziskovalnega tabora študentov biologije – Stari trg 2008, ki je letos potekal predvsem v dolini Kolpe. Sedem udeleženk skupine za raziskovanje netopirjev smo seznanili z metodami inventarizacije in monitoringa netopirjev ter jim omogočili, da so spoznale vse osnovne tipe monitoringa netopirjev – pregled koteč v stavbah in jamah, transektni popis z ultrazvočnim detektorjem in mreženje.

Rezultate pridobljene v okviru predhodnega projekta (Presetnik in sod. 2007b) smo s postrom (Presetnik & Podgorelec 2008) predstavili na letošnjem XIth European Bat Research Symposium, ki je potekal v romunskem mestu Cluj-Napoca od 18 do 22 avgusta (<http://ebrs2008.org/index.html>). Plakat je v prilogi 4.

6 DELNI REZULTATI MONITORINGA POSAMEZNIH VRST

V tem poročilu izpostavljamo samo potrditve upada števila velikih podkovnjakov (Presetnik in sod. 2007b), ki je izrazit predvsem v kolonijah na robu razširjenosti vrste. Tudi analiza podatkov s programom TRIM kaže splošen trend upada populacije te vrste v Sloveniji, zato velikemu podkovnjaku sedaj pripisujemo status vrste z neugodnim ohranitvenim stanjem (Presetnik in sod. 2008a, priloga 5).

To neugodno ohranitveno stanje vrste bi bilo nujno upoštevati v nadaljnjih presojah sprejemljivosti vplivom na naravo ali na območja Natura 2000. Pri tem moramo poudariti da Bontadina in sod. (2002) za ohranjanje velikega podkovnjaka na podlagi terenskih raziskav priporočajo prioritarno varovanje razmer ugodnih za velike podkovnjake znotraj 4 kilometrska polmera okoli zatočišča s poudarkom na varovanju ključnih prehranjevališč. To strokovno mnenje (Bontadina in sod. 2002) torej predvideva precej obsežnejše območje varovanja habitatov, kot pa ga za presojo sprejemljivosti posameznih vplivov trenutno določa *Pravilnik o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja* (Ur. l. RS 1390/04, popr. 53/06), kje je maksimalna razdalja neposrednih in posrednih območjih vplivov 1 km.

Potrebne so večje raziskave, saj trenutno ne poznamo niti nekaterih koteč poznanih zimskih gruč velikih podkovnjakov, medtem ko vedenje o natančnih prehranjevalnih habitatih temelji na peščici naključnih opažanj (c. 10 podatkov). Prav iskanje poletnih zatočišč velikih podkovnjakov je predstavljalo namen večjega dela letošnjih poletnih inventarizacij, ki jih bomo nadaljevali tudi prihodnjo poletno sezono. Hkrati z iskanjem neznanih vendar možnih koteč te vrste, bi morali raziskovati tudi medsebojno povezanost večjih gruč velikih podkovnjakov z znanih zatočišč in iskati natančne prehranjevalne habitate okoli posameznih zatočišč.

Na administrativni ravni bi se moralo v najkrajšem možnem času oblikovati vsaj natančne načrte upravljanja posameznih zatočišč (koteč in prezimovališč) velikih podkovnjakov.

7 VIRI

- Bontadina F., S. Gloor, T. Hotz, A. Beck, M. Lutz & E. Mühlethaler Foraging range use by a colony of greater horseshoe bats *Rhinolophus ferrumequinum* in the Swiss Alps: implications for landscape planning. V: PhD Fabio Bontadina (2002): Conservation Ecology in Horseshoe Bats, str. 40-64.
- Kryštufek, B., P. Presetnik & A. Šalamun, 2003. Strokovne osnove za vzpostavljanje omrežja Natura 2000: Netopirji (Chiroptera) (končno poročilo). Naročnik: Ministrstvo za okolje, prostor in energijo, ARSO, Ljubljana. Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana. 322 str., digitalne priloge.
- Presetnik, P. & M. Podgorelec, 2008. The start of a bat monitoring scheme in Slovenia. Abstracts of the XIth European Bat Research Symposium, 18th-22nd August 2008, Cluj-Napoca, str. 119.
- Presetnik, P., M. Podgorelec, V. Grobelnik, 2007a. Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst netopirjev (Četrto delno poročilo). Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 110 str.; digitalne priloge.
- Presetnik, P., M. Podgorelec, V. Grobelnik, A. Šalamun 2007b. Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst netopirjev (Zaključno poročilo). Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 251 str.; digitalne priloge.
- Presetnik, P., A. Hudoklin & M. Podgorelec, 2008a. Unfavorable conservation status of *Rhinolophus ferrumequinum* in Slovenia. Abstracts of the XIth European Bat Research Symposium, 18th-22nd August 2008, Cluj-Napoca, str. 117.
- Presetnik, P., M. Zagmajster, M. Podgorelec, 2008b. Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst netopirjev 2008-2009 (Prvo delno poročilo). Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 32 str.; digitalne priloge.

PRILOGA 1: PODATKOVNA ZBIRKA

Podatkovna zbirka (MS Access) je na priloženem CD.

Monitoring_netopirjev_0809_2dp.mdb

PRILOGA 2: KOPIJE POPISNIH PROTOKOLOV OZ. POPISNIH LISTOV (MAJ – OKTOBER 2008)

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

PRILOGA 3: NETOPIRJI V STAVBAH ZAVAROVANIH KOT KULTURNA DEDIŠČINA (STANJE 16.9.2008)

Poročilo je priloženo na CD-ju:

- porocilo_stavbna_kulturna_dediscina_080916.xls
- netopirji_stavbna_kulturna_dediscina_080916.shp

PRILOGA 4: POSTER »THE START OF THE BAT MONITORING SCHEME IN SLOVENIA«

Pdf format postra je priložen na CD-ju:

EBRS08_Presetnik_Podgorelec_Bat_Monitoring_SI.pdf

PRILOGA 5: POSTER »UNFAVOURABLE CONSERVATION STATUS OF *RHINOLOPHUS FERRUMEQUINUM* IN SLOVENIA«

Pdf. format postra je priložen na CD-ju:

EBRS08_Presetnik_in_sod_R_ferrumequinum_unfavourable_conservation_status_SI.pdf