

Naloga »Spremljanje učinkovitosti ukrepov in popis izbranih kulturnih spomenikov za netopirje na območju Natura 2000 Goričko« v projektu »Vzdrževanje kmetijske krajine za ptice in metulje na Goričkem (Gorička krajina)«, ki ga sofinancirata Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj in Republika Slovenija.

# **Razmnoževalni uspeh navadnega netopirja (*Myotis myotis*) v območju Natura 2000 Goričko v letih 2019–2021**

## **Končno poročilo**



**CKFF**  
CENTER ZA KARTOGRAFIJO  
FAVNE IN FLORE

Miklavž na Dravskem polju  
september 2021



Naloga »Spremljanje učinkovitosti ukrepov in popis izbranih kulturnih spomenikov za netopirje na območju Natura 2000 Goričko« v projektu »Vzdrževanje kmetijske krajine za ptice in metulje na Goričkem (Gorička krajina)«, ki ga sofinancirata Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj in Republika Slovenija.

# **Razmnoževalni uspeh navadnega netopirja (*Myotis myotis*) v območju Natura 2000 Goričko v letih 2019–2021**

## **Končno poročilo**

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

**Vodja projekta:** Primož Presetnik, univ. dipl. biol.

**Naročnik:** Javni zavod Krajevski park Goričko  
Grad 191  
SI-9264 Grad

**Št. pogodbe:** 3.23-EN6/2018-LG

Datum:  
21. 9. 2021

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.

## ZAHVALA

Hvala vsem skrbnikom, ki so mi omogočili pregled stavb in Gregorju Domanjku iz Javnega zavoda Krajski park Goričko za posredovanje dodatnih informacij.

## PRIPOROČEN NAČIN CITIRANJA

To poročilo vsebuje vse zaključke in podatke delnih poročil iz let 2019 in 2020 (Presetnik 2019, 2020). Zato priporočamo, da se za navajanje rezultatov projekta uporablja le citat tega poročila:

Presetnik, P., 2021. *Razmnoževalni uspeh navadnega netopirja (Myotis myotis) v območju Natura 2000 Goričko v letih 2019–2021*. Končno poročilo. Naloga »Spremljanje učinkovitosti ukrepov in popis izbranih kulturnih spomenikov za netopirje na območju Natura 2000 Goričko«. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 15 str. [Naročnik: Javni zavod Krajski park Goričko, Grad].

Digitalne priloge na priloženem USB ključku so: poročilo docx in pdf formatu.

## KAZALO

<b>KAZALO SLIK</b> .....	<b>3</b>
<b>KAZALO TABEL</b> .....	<b>3</b>
<b>1. UVOD</b> .....	<b>4</b>
<b>2. METODE</b> .....	<b>5</b>
<b>3. REZULTATI</b> .....	<b>6</b>
3.1. Največja števila odraslih navadnih netopirjev v območju Natura 2000 Goričko .....	6
3.2. Razmnoževalni uspeh navadnih netopirjev v območju Natura 2000 Goričko .....	8
<b>4. ZAKLJUČKI</b> .....	<b>11</b>
<b>5. VIRI IN LITERATURA</b> .....	<b>12</b>
<b>6. PRILOGE – FOTOGRAFIJE KOTIŠČ NAVADNIH NETOPIRJEV V OBMOČJU NATURA 2000 GORIČKO</b> .....	<b>13</b>
6. 1 Kotišča večjih porodniških skupin.....	14
6. 2 Kotišča manjših porodniških skupin .....	15

## KAZALO SLIK

Slika 1: Del porodniške skupine navadnega netopirja ( <i>Myotis myotis</i> ) na podstrehi cerkve v Kobilju. (foto: Primož Presetnik, 19. 6. 2021).....	5
Slika 2: Mesta kotišč navadnih netopirjev ( <i>Myotis myotis</i> ) v natura 2000 območju Goričko. ....	7
Slika 3: Cela porodniška skupina navadnega netopirja ( <i>Myotis myotis</i> ) na podstrehi cerkve v Gradu. (foto: Primož Presetnik, 2. 7. 2021).....	8

## KAZALO TABEL

Tabela 1: Število odraslih navadnih netopirjev ( <i>Myotis myotis</i> ) v petih kotiščih na Goričkem v letih 1999–2021.....	6
Tabela 2: Število odraslih in mladih navadnih netopirjev ( <i>Myotis myotis</i> ) v kotiščih na Goričkem leta 2019. ...	9
Tabela 3: Število odraslih in mladih navadnih netopirjev ( <i>Myotis myotis</i> ) v kotiščih na Goričkem leta 2020. ...	9
Tabela 4: Število odraslih in mladih navadnih netopirjev ( <i>Myotis myotis</i> ) v kotiščih na Goričkem leta 2021. ...	9
Tabela 5: Odstotek mladičev glede na število odraslih navadnih netopirjev ( <i>Myotis myotis</i> ) med vsemi pregledi kotišč v letih 2019–2021.....	10

## 1. UVOD

V Krajinskem parku Goričko oz. v območju Natura 2000 Goričko so bila v preteklosti zabeležena štiri ketišča navadnih netopirjev (Presetnik 2007, 2015, 2018, Presetnik in sod. 2009a). Najprej sta bili leta 1999 odkriti veliko ketišče v cerkvi sv. Martina v Kobilju in manjše ketišče v cerkvi sv. Nikolaj v Dolencih, leta 2009 pa je bilo odkrito še srednje veliko ketišče v cerkvi Cerkev Marijinega vnebovzvetja na Gradu. Četrto znano ketišče je bilo glede na pripovedovanja domačinov vsaj v 60. letih v evangeličanski cerkvi v Domanjševcih, vendar že ob pregledu leta 1999 (Presetnik in sod. 2009) ta kolonija ni več obstajala. Zaradi treh znanih obstoječih kotešč v letu 2004, je bilo Goričko opredeljeno kot območje Natura 2000 (SI 3000221) tudi za navadnega netopirja v letu 2004 (Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000), Uradni list RS, št.49/04 in dopolnitve).

Celokupno stanje kotešč navadnega netopirja v Krajinskem parku je bilo ob začetku projekta Gorička krajina leta 2018 ocenjeno kot neugodno, ker je kolonija v evangeličanski cerkvi v Domanjševcih izginila zaradi zaprtja preletnih odprtih zaradi velikega onesnaženja cerkve z golobjim gvanom. Podobno usodo je delila pred letom 2000 kolonija v Dolencih, kjer smo leta 1999 našli le še ostanke nekoč velike kolonije. Kotešče v Kobilju je bilo kljub naporom za ohranitev, močno okrnjeno med obnovo ostrešja leta 2009, ker niso bili v popolnosti izvedeni ukrepi, ki so jih priporočili (Presetnik in sod. 2009b). Kljub dodatnim priporočilom (Presetnik in sod. 2012), ki pa dolgo niso bila izvedena) je število navadnih netopirjev število še padalo, tako da so Presetnik in sod. (2015) zaključili, da je kotešče uničeno. Leta 2016 netopirjev sploh ni bilo. Leta 2017 so se navadni netopirji vsaj delno vrnili, ker je bila odstranjena ena mreža s polken v zvoniku in delno odvihana mreža na drugem polknu (Presetnik in sod. 2017), vendar število še vedno ni dosegalo števil pred okrnjenjem/uničenjem kotešča. Zato je bil ohranitveni status navadnega netopirja na območju Natura 2000 Goričko ocenjen, kot neugoden.

Državni monitoring je naravnano tako, da spremlja število odraslih živali (npr. Presetnik in sod. 2017), ne pa tudi razmnoževalnega uspeha, zato je bilo v tej nalogi predvideno, da se z dvema do tremi pregledi oceni število mladičev.

## 2. METODE

V letih 2019–2021 smo spremljali razmnoževalni uspeh na kotišč navadnih netopirjev v cerkvah sv. Martina v Kobilju (nadalje: Kobilje), sv. Nikolaj v Dolencih (Dolenci), Marijino vnebovzetje na Gradu (Grad). Leta 2021 pa smo po potrditvi porodniške skupine v kapeli v Vučji Gomili v aprilu, preverili tudi število mladičev v juliju. Poleg pregledov, ki smo jih opravili mi, smo v poročilo vključili tudi podatke opazovanj, ki nam jih je sporočil g. Gregor Domanjko, vključujoč tudi preglede cerkve sv. Boštjana v Pečarovcih (Pečarovci).

Po vstopu v kotišče smo skupine navadnih netopirjev fotografirali in nato po fotografijah prešteli odrasle in mladiče. Odrasli so rjave barve, medtem ko smo mladiče prepoznavali po sivi barvi kožuha ali po manjši velikosti, ko pa so bili še novorojenci smo jih lahko videli kot izbokline na prhutih, s katerimi so jih objemale mame (slika 1).

V projektni nalogi je bilo predvideno, da se z dvema do tremi nočnimi pregledi oceni število mladičev, vendar se je v letu 2019 izkazalo, da bi bilo nočne preglede težko uskladiti z upravljalci. Zato smo leta 2019 poizkusili število mladičev oceniti podnevi s pomočjo neposrednega štetja in rezultate primerjali s štetjem števila živali po hkrati posnetih fotografijah. Rezultati obeh štetij so se dobro ujemale, zato smo tudi v nadaljnjih letih spremljali število mladičev z dnevnimi pregledi.



Slika 1: Del porodniške skupine navadnega netopirja (*Myotis myotis*) na podstrehi cerkve v Kobilju. (foto: Primož Presetnik, 19. 6. 2021)

(odrasle živali imajo rjav, mladiči pa siv kožuh, puščica pa označuje majhnega mladiča, ki ga mama objema s prhutjo)

### 3. REZULTATI

#### 3.1. Največja števila odraslih navadnih netopirjev v območju Natura 2000 Goričko

V tabeli 1 je skupni prikaz največjih števil odraslih navadnih netopirjev v treh kotiščih (Kobilje, Dolenci, Grad) predvidenih za redno spremljanje med projektom Gorička krajina in še dveh (Vučja Gomila, Pečarovci) odkritih z delom delavcev Krajskega parka Goričko, med samim projektom. Ta števila so primerna tudi za vključitev za populacijski monitoring netopirjev tako na Goričkem, kot na splošno v Sloveniji.

Lahko zaključimo, da poznamo trenutno v območju Natura 2000 Goričko tri večja kotišča navadnih netopirjev: v cerkvah v Kobilju, Gradu in Vučji Gomili, medtem ko v cerkvah v Dolencih in Pečarovcih kotijo le posamezniki. Skupno se v vseh petih znanih kotiščih zadržuje blizu 700 odraslih navadnih netopirjev.

Tabela 1: Število odraslih navadnih netopirjev (*Myotis myotis*) v petih kotiščih na Goričkem v letih 1999–2021.

(»-« – ni bilo pregledano, »x« – malo svežega gvana, \* – minimalno število, A – zaradi nedostopnosti zabeleženo le cviljenje večjega števila netopirjev)

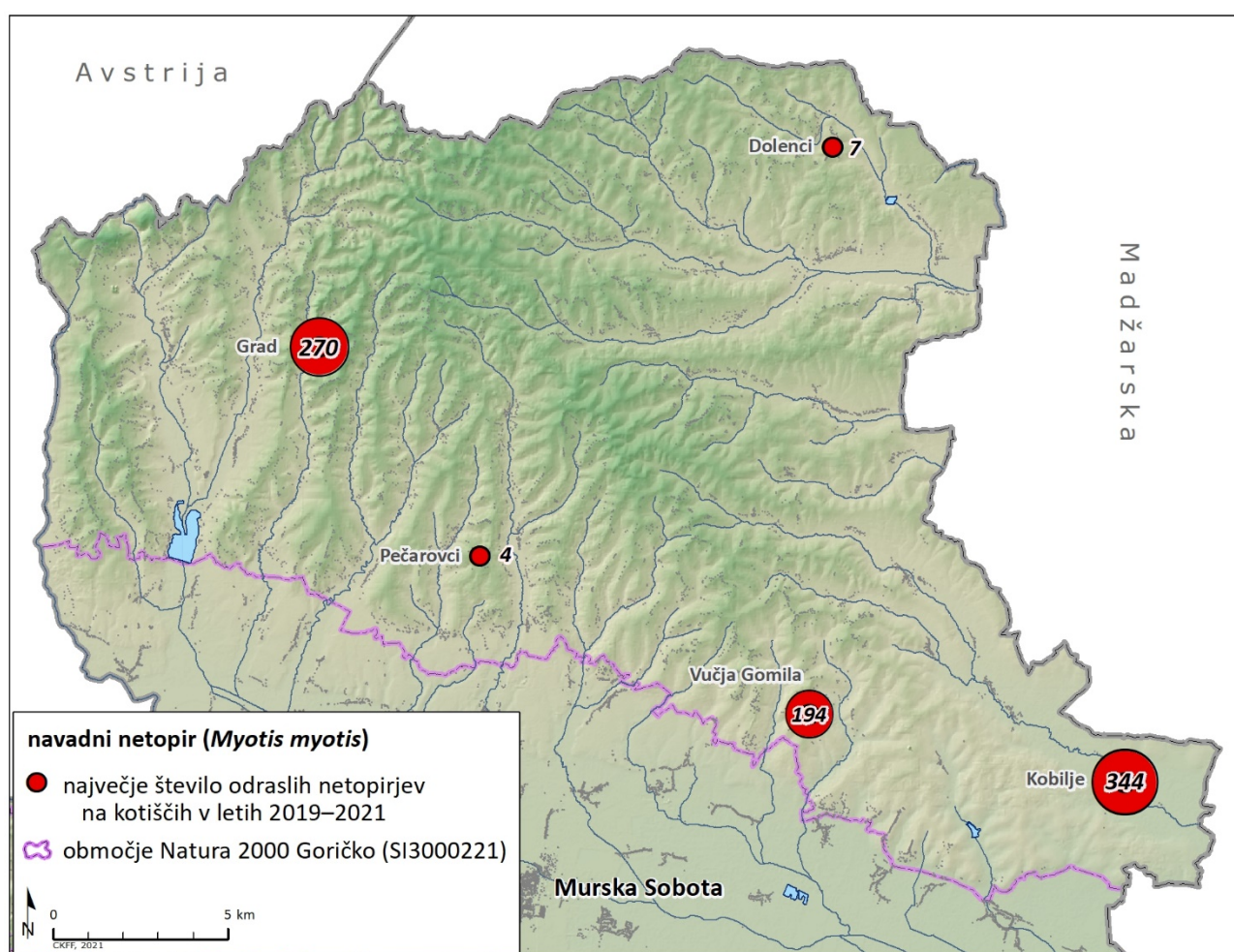
Mesto	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Kobilje	202	-	-	206	-	-	213	200	355	295	188	90	135	59	-	63	2	-	78	93	153	344	220
Dolenci	17	-	-	-	8	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	2	1	2*	7
Grad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	50	60	-	-	96	86	-	127	138	173	217	270
Vučja G.	-	-	-	-	-	-	-	-	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194
Pečarovci	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2*	4

Število odraslih navadnih netopirjev na kotišču v Gradu v zadnjih petih letih narašča. Podobno je tudi na kotišču v Kobilju, le da smo tam leta 2020 zabeležili skoraj dvojno število glede na predhodno leto 2019, v letu 2021 pa je bilo število odraslih netopirjev le 2/3 števila iz leta 2020. Ta nihanja govorijo, da verjetno netopirji iz te skupine poznajo in uporabljajo še vsaj eno nam nepoznano kotišče, ki so ga uporabljali, ko je bilo njihovo kotišče v letih 2010–2016 v slabem stanju ohranjenosti. To bi bilo lahko kotišče v le 10 kilometrov oddaljeni Vučji Gomili, ali pa katero od nam neznanih kotišč, ki bi bila lahko tudi na Madžarskem. Povezave bi lahko v prihodnosti preučili s hkratnim spremljanjem vseh kotišč in pa tudi z obročkanjem netopirjev. V kotišču v Dolencih je bila leta 2021, prvič po letu 2003, opažana manjša skupina navadnih netopirjev, videna pa sta bila celo 2 mladiča, ki sta bila nedvomno skotena v tem zatočišču. Že leto prej pa je cviljenje nakazovalo, da sta zvonik uporabljala vsaj dva navadna netopirja, vendar zaradi višine zvonika, tega ni bilo moč dobro pregledati. Po obnovi tega zvonika v jeseni 2020 so v njem ostale lestve, ki vodijo na novo postavljen pod nad zvonovi. Zato se je bilo v letu 2021 mogoče približati netopirjem in jih tako tudi boljše



prešteti, kot je bilo to mogoče v predhodnih letih. Vsekakor sedaj to kotišče ne obravnavamo več kot uničeno, temveč kot močno okrnjeno, saj na njem ni takšnega števila navadnih netopirjev kot je bilo to po pripovedih župnika g. Hribernika desetletja pred začetkom spremljanja stanja v letu 1999.

Dejavnosti v okviru projekta Gorička krajina: zamenjava neustreznih reflektorjev za osvetlitev ter splošno zmanjšanje njihovega števila in omejitev svetenja le do 23. ure, s hkratnimi številnim manjšimi prilagoditvami za lažje prelete netopirjev so nedvomno izboljšale stanja kotišč navadnega netopirja v Natura 2000 območju Goričko in morda tudi prispevala k povišanju števila te vrste na posameznih kotiščih.



Slika 2: Mesta kotišč in največja števila odraslih navadnih netopirjev (*Myotis myotis*) v Natura 2000 območju Goričko v letih 2019–2021.

### 3.2. Razmnoževalni uspeh navadnih netopirjev v območju Natura 2000 Goričko

Tekom treh let smo opazili, da nizke pomladanske klimatske razmere (mrzli in deževni april ter maj), lahko vplivajo na začetek kotenja netopirjev. V letu 2019 in še posebno 2021 so tako navadne netopirke kotile vsaj 10 dni kasneje kot v običajnih toplejših letih. V letu 2021 smo opazili tudi razliko med časom kotenja v Gradu in Kobilju. 19. junija so bili tako v Gradu prisotni večinoma le manjši mladiči, ki so jih samice še objemale s prhutmi, medtem ko so v Kobilju večinoma mladiči viseli že samostojno. Ocenjujemo da je šlo približno za razliko enega tedna, h kateri bi morda lahko prispevalo samo mesto porodniške skupine – na Gradu v veliki podstrehi cerkvene ladje, ki se domnevo težje segreje, kot manjša podstreha zvonika v Kobilju. Višje temperature pa ugodno prispevajo pri razvoju in rasti mladičev.

Tabele 2–4 predstavljajo rezultate štetij odraslih in mladičev v letih 2019–2021. Tabela 5 pa podaja pregled uspešnosti kotenja med različnimi pregledi in leti. V Gradu je uspešno kotilo med 43 in 75 % tam prisotnih odraslih živali, zelo podoba pa je v Kobilju kotilo med 42 in 75 %. Edini pregled kotišča v Vučji Gomili je pokazal, da je tam kotilo vsaj 75 % odraslih živali. V manjših porodniških skupinah v Dolenjcih in Pečarovcih smo med enim ustreznim pregledom zabeležili, da je v prvi kotilo 29 % v drugi pa 50 % odraslih živali. To zelo podoben razmnoževalni uspeh, kot jih za stavbne skupine navadnega netopirja na Bavarskem navaja Zahn (1999), kje je bil ta večinoma 50–80 %.

Štetja mladičev so pokazala, da se navadni netopir v Natura 2000 območju Goričko uspešno razmnožuje.



Slika 3: Cela porodniška skupina navadnega netopirja (*Myotis myotis*) na podstrehi cerkve v Gradu. (foto: Primož Presetnik, 2. 7. 2021)

Tabela 2: Število odraslih in mladih navadnih netopirjev (*Myotis myotis*) v kotiščih na Goričkem leta 2019.

(»-« – ni bilo pregledano, ad – odrasli, juv - mladiči, un – neznana starost)

Datum	29. 5. 2019		4. 6. 2019		14. 6. 2019		22. 6. 2019		26. 7. 2019		16. 8. 2019	
Mesto	Starost		ad	juv	ad	juv	ad	juv	ad	juv	ad	juv in un
Kobilje	-	-	139	17	95	40	153	52	-	-	-	-
Dolenci	-	-	-	-	1	0	-	-	0	0	-	-
Grad	123	0	162	11	180	37	186	80	-	-	11	105

Tabela 3: Število odraslih in mladih navadnih netopirjev (*Myotis myotis*) v kotiščih na Goričkem leta 2020.

(»-« – ni bilo pregledano, ad – odrasli, juv – mladiči, un – neznana starost)

Datum	22. 5. 2020		5. 6. 2020		12. 6. 2020		19. 6. 2020		13. 8. 2020	
Mesto	Starost		ad	juv	ad	juv	ad	juv	un	
Kobilje	-	-	164	32	344	190	273	214	-	
Dolenci	-	-	-	-	-	-	2	0	-	
Grad	250	0	162	11	210	110	217	120	-	
Pečarovci	-	-	-	-	-	-	-	-	4 (min. 2 ad)	

Tabela 4: Število odraslih in mladih navadnih netopirjev (*Myotis myotis*) v kotiščih na Goričkem leta 2021.

(»-« – ni bilo pregledano, ad – odrasli, juv - mladiči)

Datum	19. 6. 2021		2. 7. 2021		8. 7. 2021		9. 7. 2021	
Mesto	Starost		ad	juv	ad	juv	ad	juv
Kobilje	170	115	185	110	-	-	220	80
Dolenci	7	0	7	2	-	-	-	-
Grad	220	70	270	145	-	-	240	180
Pečarovci	-	-	-	-	4	2	-	-
Vučja Gomila	-	-	194	146	-	-	-	-

Tabela 5: Odstotek mladičev glede na število odraslih navadnih netopirjev (*Myotis myotis*) med vsemi pregledi kotišč v letih 2019–2021.

Datum (leto)	Kobilje	Grad	Dolenci	Pečarovci	Vučja Gomila
29. 5. 2019	/	0 %	/	/	/
4. 6. 2019	12 %	7 %	/	/	/
14. 6. 2019	42 %	21 %	/	/	/
22. 6. 2019	34 %	43 %	/	/	/
2019 uspešno kotilo:	42 %	43 %	/	/	/
22. 5. 2020	/	0 %	/	/	/
5. 6. 2020	20 %	28 %	/	/	/
12. 6. 2020	55 %	52 %	/	/	/
19. 6. 2020	78 %	55 %	/	/	/
2020 uspešno kotilo:	78 %	55 %	/	/	/
19. 6. 2021	68 %	32 %	0 %	/	/
2. 7. 2021	59 %	54 %	29 %	/	75 %
8. 7. 2021	/	/	/	50 %	/
9. 7. 2021	36 %	75 %	/	/	/
2021 uspešno kotilo:	68 %	75 %	29 %	50 %	75 %
Uspehi kotenje med 2019–2021	42–78 %	43–75 %	29 %	50 %	75 %

## 4. ZAKLJUČKI

Navadni netopir ima po trenutnem vedenju pet aktivnih ketišč v območju Nature 2000 Goričko. Obstajajo tri večje porodniške skupine v cerkvah v Kobilju, Gradu in Vučji Gomili, kjer se zadržuje v vsaki več kot 100 odraslih živali in dve majhni porodniški skupini v cerkvah v Dolencih ter Pečarovcih, kjer se zadržuje manj kot 10 odraslih navadnih netopirjev. Ocenjujem, da se skupno na ketiščih na Goričkem zadržuje do 700 odraslih navadnih netopirjev. Od teh med 40 do 80 % vsako leto koti po enega mladiča. Ocenjujem tudi da so ukrepi izvedeni med izvajanjem projekta »Vzdrževanje kmetijske krajine za ptice in metulje na Goričkem« nedvomno izboljšali stanja ketišč navadnega netopirja in morda tudi prispevali k povišanju števila živali te vrste na posameznih ketiščih.

Ob začetku projekta Gorička krajina je bilo ohranitveno stanje ketišč navadnega netopirja v območju Natura 2000 Goričko leta 2018 ocenjeno kot neugodno-nezadostno. Komunikacijske aktivnosti in izpeljani ukrepi (npr. čistilne akcije) delavcev Krajinskega parka Goričko, so mnogo prispevale tudi k boljšemu sprejemanju netopirjev s strani upravjalcev stavb, ki jih netopirji uporabljajo za svoja zatočišča. Dejstvo pa je, da še ni državnega systemskega okvira, ki bi upravljalcem stavb dolgoročno in stabilno pomagal pri problemu kopičenja netopirskega gvana. Zato lahko ob zaključku projekta, kljub občutnem trenutnem izboljšanju stanja na ketiščih, ocenim stanje le kot neugodno-slabo.

## 5. VIRI IN LITERATURA

- Presetnik, P., 2007. Register pomembnih zatočišč netopirjev v severni Sloveniji: razširjenost, ekologija, varstvo (Življenje okoli nas). Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 27 str.
- Presetnik, P., 2015. Stanje poznavanja netopirjev in njihovih habitatov v Krajinskem parku Goričko. Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst netopirjev 2014–2015. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 8 str.
- Presetnik, P., 2018. Poročilo o pregledu možnih zatočišč navadnega in dolgokrilega netopirja. Naloga »Spremljanje učinkovitosti ukrepov in popis izbranih kulturnih spomenikov za netopirje na območju Natura 2000 Goričko«. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 36 str., digitalne priloge. [Naročnik: Javni zavod Krajinski park Goričko, Grad].
- Presetnik, P., 2019. Poročilo o razmnoževalnem uspehu navadnega netopirja (*Myotis myotis*) v območju Natura 2000 Goričko. Vmesno poročilo za leto 2019. Naloga »Spremljanje učinkovitosti ukrepov in popis izbranih kulturnih spomenikov za netopirje na območju Natura 2000 Goričko«. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 6 str. [Naročnik: Javni zavod Krajinski park Goričko, Grad].
- Presetnik, P., 2020. Poročilo o razmnoževalnem uspehu navadnega netopirja (*Myotis myotis*) v območju Natura 2000 Goričko. Vmesno poročilo za leto 2020. Naloga »Spremljanje učinkovitosti ukrepov in popis izbranih kulturnih spomenikov za netopirje na območju Natura 2000 Goričko«. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 5 str. [Naročnik: Javni zavod Krajinski park Goričko, Grad].
- Presetnik, P., K. Koselj, M. Zagmajster, 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, V. Grobelnik & A. Šalamun, 2009b. 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, 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.; digitalne priloge. [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., T. Knapič, M. Podgorelec, A. Šalamun, M. Cipot & A. Lešnik, 2015. Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst netopirjev v letih 2014 in 2015. Končno poročilo. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 209 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].
- Zahn, A., 1999. Reproductive success, colony size and roost temperature in attic-dwelling bat *Myotis myotis*. J. Zool. Lond. 247: 275-280.



## **6. PRILOGE – FOTOGRAFIJE KOTIŠČ NAVADNIH NETOPIRJEV V OBMOČJU NATURA 2000 GORIČKO**

## 6. 1 Kotišča večjih porodniških skupin



Cerkev sv. Martina v Kobilju  
(foto: Primož Presetnik, 10. 6. 2017)



Cerkev Marijinega vnebovzetja na Gradu  
(foto: Primož Presetnik, 19. 6. 2020)



Kapela v Vučji Gomili  
(foto: Primož Presetnik, 15. 4. 2021)



## 6. 2 Kotišča manjših porodniških skupin



Cerkev sv. Nikolaja v Dolencih  
(foto: Monika Podgorelec, 6. 7. 2011)



Cerkev sv. Boštjana v Pečarovcih  
(foto: Monika Podgorelec, 17. 9. 2007)