

Poročilo o spremljanju učinkov izvedenih ukrepov za varstvo netopirjev v stavbah kulturne dediščine – zmanjševanje obremenjenosti z netopirskim gvanom

Učinki izvedenih ukrepov v 2. fazi projekta LIFE-IP
NATURA.SI (2021-2022)

V okviru projekta:

LIFE integrirani projekt za okrepljeno upravljanje Nature 2000 v Sloveniji
(LIFE17 IPE/SI/000011, LIFE-IP NATURA.SI)

Akcija D.1.2

Ljubljana, maj 2023

LIFE integrirani projekt za okrepljeno upravljanje Nature 2000 v Sloveniji

www.natura2000.si



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA NARAVNE VIRE IN PROSTOR



ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE
ZA VARSTVO NARAVE

LIFE integrirani projekt za okrepljeno upravljanje Nature 2000 v Sloveniji (LIFE17 IPE/SI/000011) sofinancirajo Evropska unija v okviru programa LIFE, Ministrstvo za naravne vire in prostor ter partnerji. Za vsebino tega gradiva so odgovorni samo avtorji. Ta vsebina ne odraža nujno mnenja Evropske unije. Zato za vsebino in iz nje izhajajočo morebitno uporabo informacij Evropska izvajalska agencija za podnebje, infrastrukturo in okolje ter Evropska komisija ne prevzemata odgovornosti.

NASLOV: 1. Poročilo o spremljanju učinkov izvedenih ukrepov za varstvo netopirjev v stavbah kulturne dediščine – zmanjševanje obremenjenosti z netopirskim gvanom

PROJEKT: LIFE integrirani projekt za okrepljeno upravljanje Nature 2000 v Sloveniji

AKRONIM PROJEKTA: LIFE-IP NATURA.SI

ŠTEVILKA PROJEKTA: LIFE17 IPE/SI/000011

PROJEKTNA AKTIVNOST: Akcija D.1.2

IZDELOVALEC: Zavod Republike Slovenije za varstvo narave (ZRSVN)

AVTORJI: Primož Glogovčan (ZRSVN), Primož Presetnik (CKFF)

SOAVTORJI: Andrej Hudoklin (ZRSVN), Marjetka Šemrl dos Reis (MNVP)

KRAJ IN DATUM: Ljubljana, maj 2023

KAZALO

KAZALO	3
POVZETEK.....	4
ABSTRACT/SUMMARY.....	4
SEZNAM OKRAJŠAV	5
1. UVOD	6
2. UKREPI ZA VARSTVO NETOPIRJEV V STAVBAH KULTURNE DEDIŠČINE	6
2.1. Pregled izvedenih aktivnosti v akciji A.2	6
2.2. Pregled izvedenih varstvenih in ohranitvenih ukrepov v akciji C.2	7
2.2.1. Izvedba tehničnih ukrepov	9
2.3. Izvedba ukrepov za netopirje kot del sistema varstva narave	9
2.4. Aktivnosti komplementarnih virov financiranja	9
3. CILJI AKCIJE SPREMLJANJA UČINKOV IZVEDENIH UKREPOV (D.1.2)	11
3.1. KAZALNIKI PROJEKTA LIFE-IP NATURA.SI IN SPREMLJANJE UČINKOV IZVEDENIH PROJEKTHNIH UKREPOV	11
3.1.1. Izhodiščno stanje.....	11
3.1.2. Učinki izvedenih ukrepov	13
3.1.3. Priporočila za spremljanje učinkov izvedenih ukrepov	13
4. ZAKLJUČEK	14
5. VIRI IN LITERATURA	15
6. PRILOGE	15

POVZETEK

Poročilo o spremljanju učinkov izvedenih ukrepov za varstvo netopirjev v stavbah kulturne dediščine (SKD) – zmanjševanje obremenjenosti z netopirskim gvanom - je del akcije D.1.2 projekta LIFE-IP NATURA.SI. V tem poročilu podajamo povzetek izvedenih aktivnosti do konca 2. faze projekta v obdobju 2019-2022 v sklopu akcij A.2 in C.2 in podajamo predlog za spremljanje učinkov predvidenih ukrepov, kot tudi predlog spremljanja izboljšanja stanja netopirjev v objektih SKD, kjer se bodo ukrepi izvajali.

ABSTRACT/SUMMARY

The report on the monitoring of the effects of the measures implemented for the protection of bats in cultural heritage buildings - reducing the load with bat guano - is part of action D.1.2 of the LIFE-IP NATURA.SI project. In this report, we provide a summary of the activities carried out until the end of the 2nd phase of the project in the period 2019-2022, mostly as part of actions A.2 and C.2, and we provide a proposal for monitoring the effects of the planned measures, as well as a proposal for monitoring the improvement of the condition of bats in cultural heritage buildings, where measures will be implemented.

First technical measures in cultural heritage buildings will be implemented in 2023 in 12 churches. They will limit the accumulation of guano, facilitate cleaning and ensure the maintenance of adequate openness of the flyovers (installation of shutters with an appropriate dimension of openings between slats and spikes against birds). Since the project measures are being prepared for implementation or are in the initial stages of implementation, the effects of their implementation cannot yet be evaluated. In order to monitor the effects of actions A.2 and C.2, additional monitoring to national monitoring of bats is foreseen. The existing table with the assessment of the conservation status of cultural heritage buildings (appendix 1) will be supplemented by state monitoring providers, while in the LIFE-IP NATURA.SI project we will use their findings to assess the success of the project.

SEZNAM OKRAJŠAV

LIFE-IP NATURA.SI	LIFE integrirani projekt za okrepljeno upravljanje Nature 2000 v Sloveniji
SKD	Stavbe kulturne dediščine
ZRSVN	Zavod Republike Slovenije za varstvo narave
ZVKDS	Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije
MNVP	Ministrstvo za naravne vire in prostor
ARSO	Agencija Republike Slovenije za okolje
CKFF	Center za kartografijo favne in flore
RTV SLO	Radio televizija Slovenija
EU	Evropska unija
KPI	Ključni kazalniki projekta (key project indicators)
HT	Habitatni tip
PUN 2000	Program upravljanja z Naturo 2000
OPN	Občinski prostorski načrt

1. UVOD

Del projekta LIFE integrirani projekt za okrepljeno upravljanje Nature 2000 v Sloveniji (LIFE-IP NATURA.SI) se nanaša na varstvo stavbnih zatočišč netopirjev in skuša nasloviti morebitna navzkrižja med ohranjanjem zatočišč netopirjev in vzdrževanjem stavb kulturne dediščine (SKD). Netopirji v Sloveniji pogosto uporabljajo SKD za bistvena kotišča, ki vzdržujejo njihove populacije. Žal se kopičenje netopirskega gvana pogosto izkaže za razlog, zakaj želijo upravljalci stavb netopirje iz njih izključiti, zato je ta del projekta LIFE-IP NATURA.SI namenjen reševanju te problematike z namenom predlagati sistemske rešitve.

Na potek projektnih aktivnosti za varstvo zatočišč netopirjev je močno vplivala epidemija Covid-19, saj je prišlo v času razglasa epidemije do omejitve nenujnih združevanj, zaradi česar so predvidene terenske in komunikacijske aktivnosti odpadle ali se zamaknile.

2. UKREPI ZA VARSTVO NETOPIRJEV V STAVBAH KULTURNE DEDIŠČINE

2.1. Pregled izvedenih aktivnosti v akciji A.2

Akcija A.2 je bila namenjena vzpostavitvi okrepljenega sodelovanja z deležniki (lastniki SKD, ZRSVN, ZVKDS, MNVP, ARSO) z namenom, da se sčasoma sodelovanje z njimi oblikuje v partnerstvo za varstvo netopirjev.

V sklopu akcije A.2 je bilo pripravljeno (Presetnik in Zamolo 2022):

1. Strokovna podlaga o netopirjih v SKD: natisnjena knjižica (1000 izvodov) Netopirji v stavbah kulturne dediščine, ki je dostopna tudi v elektronski obliki na spletni povezavi: https://natura2000.gov.si/fileadmin/user_upload/Dokumenti/LIFE_IP_NATURA_SI/Rezultati/A.2_knjiga-Netopirji_v_stavbah_kulturne_dediscine_CKFF_2021_za_splet.pdf.
2. Ocenjevanje problematičnosti kopičenja gvana v SKD: na podlagi 39 v letu 2021 pregledanih stavbnih zatočišč netopirjev je navedeno, da je potrebno izvesti za:
 - o 17 stavb (43,6 %) ukrepe v povezavi z gvanom,
 - o 5 stavb (12,8 %) ostale ukrepe,
 - o 1 stavbo (2,6 %) ukrepe v povezavi z gvanom in ostale ukrepe,
 - o 16 stavb (41,0 %) pa ukrepi niso potrebni.Ocenjeno je, da približno 50–60 % SKD potrebuje ukrepe za zmanjšanje obremenjenosti z netopirskim gvanom. To so lahko zelo enostavni in enkratni ukrepi ali pa večji tehnični ali redni ukrepi.
3. Ocena količin letno akumuliranega gvana v SKD
4. Možnosti komercialne uporabe netopirskega gvana

5. Priprava nabora možnih tehničnih rešitev zmanjševana obremenjenosti posameznih delov stavb s netopirskih gvanom: nabor tehničnih rešitev za zmanjšanje obremenjenosti SKD z netopirskim gvanom je podrobneje opisan v poglavju 5.3 akcije A.2 in vključuje:
 - nov podest in/ali zaščitna ponjava,
 - zaščita odprtih za lestence,
 - zaščita urnih mehanizmov,
 - oddelitev prostorov bistvenih za netopirje od ostalih delov stavbe,
 - preprečevanje vstopa golobom,
 - zagotavljanje varnosti upravljalcev,
 - zapiranje/odpiranje odprtih,
 - označbe preletnic
 - ovrednotenje čiščenja prostorov, ki so obremenjeni z gvanom z vidika dodatnega dela upravljalcev SKD.
6. Priprava prednostnega programa tehničnih ukrepov za zmanjšanje obremenjenosti SKD z gvanom, ki se bo izvedel v sledečih letih: v poročilu je podan prvi predlog ukrepov za izvedbo, ki pa bo v nadaljnjih letih obnavljan in posodobljen glede na dodatne terenske preglede ali že izvedene ukrepe.
7. Priprava osnutka protokola za oceno dodatnega dela upravljalcev SKD zaradi odstranjevanja netopirskega gvana: pripravljena je bila lestvica obremenjenosti stavb z gvanom, ki opredeljuje 6 kategorij.
8. Pregled možnih izhodišč za sistemsko podporo upravljalcem SKD z netopirji
9. Pregled dosedanjega financiranja ukrepov za preprečevanje obremenjenosti z gvanom
10. Pregled izvedbe povezovalnih in komunikacijskih aktivnosti: povezovalne in komunikacijske aktivnosti se tičejo sestankov in usklajevanj med ZRSVN, ZVKDS in CKFF, sestankov z ostalimi deležniki, sodelovanja s komplementarnimi projekti in mediji.

2.2 Pregled izvedenih varstvenih in ohranitvenih ukrepov v akciji C.2

Cilj akcije C.2 je nadaljevati z ocenjevanjem obremenjenosti SKD z netopirskim gvanom, izvedba enostavnih tehničnih ukrepov za zmanjšanje konflikta med netopirji in lastniki/upravljalci SKD ter priprava sistemskih rešitev predvsem v obliki finančnih nadomestil za izvedbo del v okviru primerne upravljanje zatočišč in nadaljevanje povezovalnih aktivnosti. Pregled izvedenih varstvenih in ohranitvenih ukrepov je povzet po Tehničnem poročilu za leto 2022 (Presetnik in sod. 2023, akcija C.2), ki navaja naslednje aktivnosti:

- Ocenjenih 112 stavb kulturne dediščine z vidika obremenjenosti z netopirskim gvanom, ki so bile že poznane ali še ne pregledane vendar možna zatočišča netopirjev, in pregled drugih znanih zatočišč po vsej Sloveniji (skupaj z akcijo A.2 je tako pregledanih 151 stavbnih zatočišč netopirjev).
- Izvedba dveh čistilnih akcij za pridobivanje ocene količine gvana pod večjimi skupinami netopirjev: cerkev sv. Agate v Dolskem, cerkev sv. Mohorja in Fortunata na Turškem vrhu.

- Priprava in izdelava 300 tabel za označevanje preletnic v stavbnih zatočiščih (Slika 1). Table se bodo nameščale v sklopu izvajanja tehničnih ukrepov LIFE-IP NATURA.SI z namenom preprečevanja zapiranja za netopirje pomembnih odprtin. K sodelovanju pri nameščanju tabel so bili povabljeni tudi kohezijski projekti (npr. Pohorka, Pivka.Kras.Presiha), njihova uporaba pa se bo nadaljevala tudi po končanju projekta LIFE IP NATURA.SI.
- Priprava prednostnega seznama SKD za izvedbo tehničnih ukrepov za zmanjšanje obremenjenosti z gvanom
- Povezovalne aktivnosti:
 - okrepljena komunikacija z delavci ZVKDS v okviru državnega monitoringa netopirjev,
 - predstavitve na partnerskih sestankih in sestankih obiskov monitorjev projekta,
 - predstavitev poročila akcije A.2 delovni skupini za netopirje ZRSVN,
 - predstavitev uporabe rezultatov projektnih aktivnosti sodelavcem na projektih PIVKA.KRAS.PRESIHA in Pohorka,
 - sodelovanje CKFF, MNVP in ZRSVN pri pripravi projektnih nalog za izvedbo tehničnih ukrepov in usklajevanje nadaljnega dela,
 - do konca leta 2022 je bila problematika varovanja netopirjev v SKD predstavljena 163 osebam, ki so odgovorne osebe upravljalca in/ali tehnični upravljalci posameznih stavb. Med njimi je bilo 48 župnikov. Ob tem je bilo osebno razdeljenih 164 knjižic *Netopirji v stavbah kulturne dediščine*.
- komunikacijske aktivnosti:
 - intervju s Primožem Presetnikov (CKFF) v oddaji Dobro jutro o netopirjih v SKD (RTV SLO, 10. 2. 2022)
 - udeležba v radio oddaji Nočni obisk (RTV SLO, 4. 6. 2022)



Slika 1: Opozorilni znak za označevanje preletnic v stavbnih zatočiščih (oblikovna zasnova Marjetka Šemrl dos Reis)

2.2.1. Izvedba tehničnih ukrepov

Tehnični ukrepi v stavbnih zatočiščih se bodo pričeli izvajati v letu 2023 v 12 cerkvah (7 v občini Cerkno, 5 v občini Vrhnika). S tehničnimi ukrepi (tesarska dela) se bo omejilo kopičenja gvana na podstrešnih prostorih (namestitvev podestov, zaprtje prostorov z loputo, namestitvev zaščit nad odprtinami v služnostne prostore stavb, ...) in zagotavljalo ohranjanje ustrezne odprtosti preletnic (namestitvev letvic ustreznih dimenzij in bodic proti pticam). Dela se bodo izvajala v zimskem času – pred prihodom netopirjev v stavbna zatočišča. Rok za izvedbo del je 31. 10. 2023.

2.3. Izvedba ukrepov za netopirje kot del sistema varstva narave

Številni ukrepi za varstvo netopirjev in naslavljanje problematike netopirskega gvana se izvajajo preko neposredne komunikacije z upravniki cerkva in drugih SKD oziroma njihovimi predstavniki. Ti ukrepi predstavljajo nasvete in priporočila za prilagojeno nočno osvetljevanje, vzpostavljanje preletnih odprtin, ohranjanje zatočišč, čiščenje gvana, opozorila pred inšpekcijskimi postopki v primeru uničevanja zatočišč itd. Ukrepi so največkrat predlagani na nivoju neposredne in neformalne komunikacije. Pri številnih izvedbah konkretnih ukrepov so v zadnjem desetletju sodelavci območnih ZRSVN konkretno priskočili na pomoč, tudi preko izvajanja projektnih aktivnosti. Komunikacija poteka tudi s službami, ki skrbijo za ohranjanje kulturne dediščine (ZVKDS) in z izvajalci državnega monitoringa netopirjev (CKFF) za iskanje najboljših in najsprejemljivejših izvedb ukrepov.

Poleg tehničnih ukrepov in drugih aktivnosti v projektu LIFE-IP NATURA.SI spremljamo tudi izvajanje sistemskih ukrepov v SKD iz Priloge 1. Tako želimo ovrednotiti učinke projektnih ukrepov tudi na podlagi izvajanja sistemskih ukrepov. Neformalna komunikacija z upravniki cerkva in drugimi SKD oziroma njihovimi predstavniki v naboru sistemskih ukrepov ni zajeta. SKD, v katerih so se v letih 2020, 2021 in 2022 (Faza II.) izvajali sistemski ukrepi, so navedeni v Prilogi 2.

2.4. Aktivnosti komplementarnih virov financiranja

Aktivnosti komplementarnih virov financiranja predstavljajo tiste, ki se odvijajo v drugih projektih, ki so financirani s strani EU, ali preko drugih finančnih virov in pripomorejo k ohranitvi ali izboljšanju stanja netopirjev, njihovih zatočišč in se ukvarjajo s problematiko netopirskega gvana.

Projekt izboljšanje stanja ohranjenosti vrst in habitatnih tipov Krajinskega parka Pivška presihajoča jezera – PIVKA.KRAS.PRESIHA (trajanje projekta od 1. 9. 202 do 31. 9. 2023): Evropski sklad za regionalni razvoj v sklopu tematskega cilja 6, prednostne osi 6: Boljše stanje okolja in biotske raznovrstnosti; vodilni partner: Občina Pivka. Navedeni so načrtovani konkretni ukrepi za ohranjanje zatočišč malega podkovnjaka (*Rhinolophus hipposideros*) na projektnem območju:

lokacija	ukrep
cerkev sv. Križ, Selce	čiščenje gvana
	ureditev preletnih odprtin
cerkev sv. Andrej, Slovenska vas	čiščenje gvana
	ureditev preletnih odprtin
cerkev sv. Trojica, Gradec	čiščenje gvana
	ureditev preletnih odprtin

	čiščenje gvana
cerkev sv. Martin, Šilentabor	ureditev preletnih odprtín
cerkev sv. Lenart, Klenik	čiščenje gvana
cerkev sv. Trojica, Trnje	čiščenje gvana
cerkev sv. Jernej, Petelinje	čiščenje gvana
cerkev sv. Just tržaški, Parje	čiščenje gvana
cerkev sv. Lavrencij, Radohova vas	čiščenje gvana

Projekt Vizija Pohorje 2030 (1. 9. 2019 – 30. 6. 2023): Izboljšanje stanja traviščnih, vodnih in manjšinskih gozdnih habitatov ter zagotavljanje mirnih con na Pohorju – POHORKA. Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj, vodilni partner: RRA Koroška, regionalna razvojna agencija za Koroško. Navedene so predvidene aktivnosti v projektu:

lokacija in vrsta netopirja	ukrep
cerkev sv. Lovrenc, Lovrenc na Pohorju: • vejicati netopir (<i>Myotis emarginatus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • izdelava strokovnih podlag za izvajanje neposrednih aktivnosti • predlog prilagoditve umetne osvetlitve objekta na podlagi priporočil projekta LIFE+ Življenje ponoči ter usmeritev in priporočil iz strokovnih podlag izdelanih v projektu Pohorka • prilagoditev preletnih odprtín • postavitev podestov • čistilne akcije • dogovor o vzdrževanju dela objekta - sklenitev pogodbe
cerkev sv. Radegunda, Lovrenc na Pohorju • mali podkovnjak (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	
cerkev sv. Križ, Planica • mali podkovnjak (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	
cerkev sv. Lenart, Zgornje Hoče • mali podkovnjak (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	
cerkev sv. Jernej, Ribnica na Pohorju • mali podkovnjak (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	

3. CILJI AKCIJE SPREMLJANJA UČINKOV IZVEDENIH UKREPOV (D.1.2)

V tej akciji se spremlja učinke izvedenih ukrepov v akciji C.2. Ti so bili načrtovani in usklajeni tekom pripravljane akcije A.2. in predstavljajo tehnične ukrepe za zmanjšanje obremenjenosti SKD z gvanom in izvedbo povezovalnih ter komunikacijskih aktivnosti. V akciji D.1.2 se spremlja učinke izvedenih ukrepov z namenom njihovega vrednotenja in prilagajanja izvedbe ukrepov v zasledovanju povečevanja njihovih učinkov.

3.1. KAZALNIKI PROJEKTA LIFE-IP NATURA.SI IN SPREMLJANJE UČINKOV IZVEDENIH PROJEKTHNIH UKREPOV

Specifični ključni kazalniki projekta (KPI) so bili določeni v akciji D.2 projekta LIFE-IP NATURA.SI z namenom spremljanja učinkov izvedenih ukrepov v zasledovanju izboljšanja ohranitvenega stanja vrst in HT oziroma izboljšanju trendov njihovega stanja in okrepljenega izvajanja PUN 2000.

Splošen cilj projekta LIFE-IP NATURA.SI je, da se ustavi ali vsaj upočasni slabšanje stanja stavbnih zatočišč netopirjev. Če bodo aktivnosti projekta imele pozitiven učinek, bi se moralo zmanjšati število novih primerov uničenj in okrnjenj stavbnih kotešč netopirjev, ki jih odkrijemo na leto. To se lahko meri preko ocenjenih stanj ohranjenosti stavbnih kotešč netopirjev v posameznem letu.

Državni monitoring vključuje približno 400 stavb (celotni vzorec; večinoma SKD), kar predstavlja vzorec, za katerega smatramo, da poda trende v vseh podobnih stavbah s kotešči netopirjev v Sloveniji, ki jih ne spremljamo z državnim monitoringom. Vendar je na leto pregledan le "letni podvzorec" (ki vključuje tudi že okrnjena in po možnost že izboljšana zatočišča), na letni ravni pa se lahko dodajo v sistem monitoringa še posamezna na novo odkrita pomembna zatočišča netopirjev.

Izhodiščnega leta 2018 smo v povprečnem "letnem vzorcu" imeli približno 10 % novo uničenih ali okrnjenih zatočišč: To je bilo 1,1 % celotnega vzorca na letni ravni, ko je bilo v razdobju od leta 2003-2015 (12 let) uničenih ali okrnjenih 15 % zatočišč netopirjev v stavbah.

Na dan 31.12.2020 je bilo v povprečnem "letnem vzorcu" 8,4 % na novo uničenih ali okrnjenih zatočišč v SKD. Torej 0,88 % celotnega vzorca na leto (povprečje zadnjih 11 let, da nismo v račune vključevali tudi že davno uničenih zatočišč).

S projektnimi aktivnostmi (med katerimi je zelo pomemben tudi vzpostavljen državni sistem pomoči skrbnikom stavb obremenjenih z gvanom netopirjev) zato leta 2026 pričakujemo, da bo v povprečnem "letnem vzorcu" v SKD le do 5 % na novo uničenih ali okrnjenih zatočišč. Torej, da bomo dosegli, da se bo v na celotnem vzorcu poslabšalo stanje le približno 0,5 % zatočišč na leto (v obdobju zadnjih 10 let).

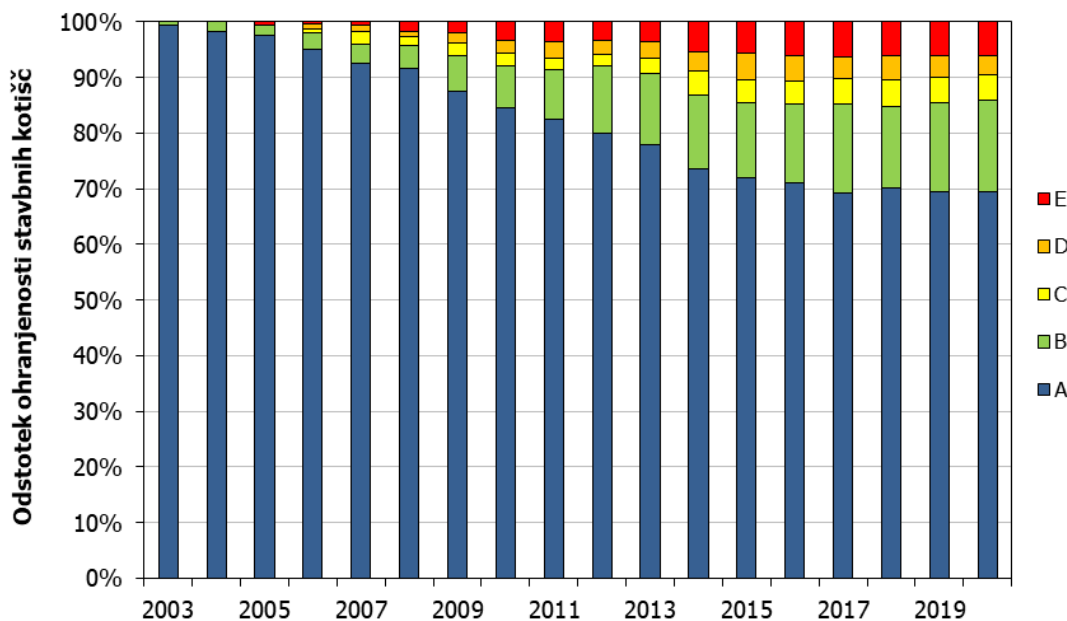
3.1.1. Izhodiščno stanje

Izhodiščno stanje za vrste netopirjev in stanje zatočišč je podano v Prilogi 1. V njej so navedeni objekti SKD in vrste, ki se v njih nahajajo, ter ocena stanja populacije in habitata od leta 2003 dalje. Preglednico iz Priloge 1 povzema graf ohranjenosti SKD (Slika 2, odstotki ohranjenosti stavbnih

kotišč netopirjev) iz poročila o državnem Monitoringu populacij izbranih ciljnih vrst netopirjev (Presetnik in sod. 2020). Ta graf bo dopolnjen v zaključnem poročilu državnega monitoringa (jesen 2023).

Stanje posameznega zatočišča in stanje populacije (število netopirjev) posamezne vrste netopirjev je v preglednici opredeljeno z razredi (Presetnik in sod. 2017):

Razred	Stanje zatočišča - habitat	Stanje populacije
a	habitat je enak izhodiščnemu stanju (ni nujno, da je bil takrat v najboljšem stanju)	število netopirjev je enako izhodiščnemu stanju
b	delno zamrežene odprtine (npr. postavljena polkna, line pa so še odprte), število netopirjev je bolj ali manj enako, pri obnovi na strehi je bil narejen zračni most (le za podkovnjake – možno znižanje temperatur v kotišču)	število netopirjev je bolj ali manj enako
c	najbolj verjetne preletne odprtine so bolj ali manj zaprte (nekateri netopirji še pridejo notri, vendar so nujni ukrepi), velja tudi za primere, ko se v nameščene mreže netopirji zapletajo in zato poginjajo, stavba se zaradi starosti ruši (npr. manjkajo posamezni strešniki)	nekateri netopirji še pridejo notri, vendar so nujni ukrepi
d	skoraj vse odprtine so zaprte, netopirjev je le nekaj ali je nekaj svežega gvana, v poletnem času je potekala obnova celotnega prostora, ki so ga netopirjih običajno uporabljali, pri obnovi na strehi je bil narejen zračni most (npr. za pozne in uhate netopirja, ki za to ne morejo priti na podstreho), stavba oz. streha je skoraj porušena	netopirjev je le nekaj ali je nekaj svežega gvana
e	vse odprtine so zaprte, netopirji ne morejo priti v zatočišče, stavba je zrušena	netopirji ne morejo priti v zatočišče



Slika 2: Odstotki ohranjenosti stavbnih kotišč netopirjev (Presetnik 2020). (A – izhodiščno stanje; B – delno spremenjeno stanje; C – okrnjeno stanje; D – zelo okrnjeno stanje kotišča; E – uničeno kotišče.)

Prva izmed dveh črk v tabeli pomeni kategorijo stanja habitata in druga črka kategorijo številčnega stanja osebkov določene vrste, npr:

Št. pop. protok.	lokacija	vrsta	2014
24059	Cerkev sveti Jakob, Strahomer	Rhinolophus hipposideros	d+c

d: stanje habitata: skoraj vse odprtine so zaprte, netopirjev je le nekaj ali je nekaj svežega gvana, v poletnem času je potekala obnova celotnega prostora, ki so ga netopirjih običajno uporabljali, pri obnovi na strehi je bil narejen zračni most (npr. za pozne in uhate netopirja, ki za to ne morejo priti na podstreho), stavba oz. streha je skoraj porušena.

+: označuje, da so se izvedli ukrepi za izboljšanje stanja zatočišča.

c: nekateri netopirji še pridejo notri (vendar so nujni ukrepi), ker število ni enako izhodiščnemu

Skupna ocena takšnega stanja je D.

3.1.2. Učinki izvedenih ukrepov

Ukrepi projekta LIFE-IP NATURA.SI:

Ker so projektni ukrepi v pripravi na izvajanje ali v začetnih fazah izvajanja, učinkov še ni mogoče podati (glej podpoglavje 2.2.1).

3.1.3 Priporočila za spremljanje učinkov izvedenih ukrepov

Priporočila za spremljanje učinkov akcij A.2 in C.2 temeljijo tako na oceni ohranitvenega stanja kotičšč netopirjev v stavbah kulturne dediščine, kot tudi na izvedenih pravnih, postopkovnih predpisih in uveljavljanju naravovarstvene zakonodaje.

Za spremljanje učinkov akcij A.2 in C.2 ni bilo predvideno posebno terensko spremljanje učinkov med izvajanjem projekta LIFE-IP NATURA.SI, temveč dopolnjujoče spremljanje z državnim monitoringom netopirjev. Obstoječo tabelo z oceno ohranitvenega stanja stavbnih kotičšč (priloga 1) bodo dopolnjevali izvajalci državnega monitoringa, medtem ko bomo v projektu uporabili njihove izsledke za oceno uspešnosti projekta. Seveda se lahko v projektu ločeno analizira ohranitveni status podmnožice stavbnih kotičšč, katerih upravljalci so bili vključeni v komunikacijske dejavnosti in tistih, v katerih so bili izpeljani tehnični ukrepi. Za sledenje učinkov projektnih aktivnosti bomo obravnavali zatočišča v dveh skupinah: 1.) kjer ni bilo izvedenih ukrepov, komunikacije in 2.) kjer je potekala komunikacija z upravljavci in/ali so bili izvedeni ukrepi.

Dodatni kazalniki, ki opredeljujejo izboljšanje sistema varstva netopirjev in jih bomo v projektu spremljali:

- zakonske ali druge pravne spremembe ali dopolnitve sistema varovanja in ohranjanja narave in vključevanje v splošne prostorske akte (npr. število vključitev v OPN), ki bodo imele vpliv na boljšo ohranjenost stavbnih kotičšč netopirjev;

- izdelani ali dopolnjeni postopkovniki na različnih nivojih, ki bodo imeli podoben pozitiven vpliv;
- letno število vlog za mnenje oz. smernice za obnovo stavb, ki so zatočišča zavarovanih živali, s strani upravljalcev stavb s kotešči netopirjev;
- število obvestil in vprašanj delavcev ZVKDS, naslovljenih na ZRSVN v povezavi z netopirji;
- število izpeljanih postopkov (odločb) Inšpektorata za naravne vire in prostor v primeru ugotovljenih okrnjen in uničenj stavbnih kotešč.

4. ZAKLJUČEK

V Poročilu akcije D.1.2 so povzete aktivnosti za vzpostavitev okrepljenega sodelovanja z deležniki (akcija A.2), pregled izvedenih in predvidenih varstvenih in ohranitvenih ukrepov, ki jih predstavljajo tehnični ukrepi za zmanjšanje konflikta med netopirji in lastniki/upravljalci SKD ter priprava sistemskih rešitev predvsem v obliki finančnih nadomestil za izvedbo del v okviru primernega upravljanja zatočišč in nadaljevanje povezovalnih aktivnosti (akcija C.2). Tehnični ukrepi v stavbnih zatočiščih se bodo pričeli izvajati v letu 2023 v 12 cerkvah. Z njimi se bo omejilo kopičenja gvana na podstrešnih prostorih (namestitev podestov, zaprtje prostorov z loputo, namestitev zaščit nad odprtini v služnostne prostore stavb, ...) in zagotavljalo ohranjanje ustrezne odprtosti preletnic (namestitev letvic ustreznih dimenzij in bodic proti pticam). Ker so projektni ukrepi v pripravi na izvajanje ali v začetnih fazah izvajanja, učinkov njihovega izvajanja še ni mogoče podati. Za spremljanje učinkov akcij A.2 in C.2 je predvideno dopolnjujoče spremljanje z državnim monitoringom netopirjev. Obstoječo tabelo z oceno ohranitvenega stanja stavbnih kotešč (priloga 1) bodo dopolnjevali izvajalci državnega monitoringa, medtem ko bomo v projektu LIFE-IP NATURA.SI uporabili njihove izsledke za oceno uspešnosti projekta.

5. VIRI IN LITERATURA

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. Zamolo & A. Šalamun, 2020. Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst netopirjev v letih 2018–2020. Končno poročilo. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 191 str., digitalne priloge. [Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana].

Presetnik, P. & A. Zamolo, 2022. Varstvo netopirjev v stavbah kulturne dediščine – zmanjševanje obremenjenosti z netopirskim gvanom. Pripravljalne aktivnosti in predhodne analize (akcija A.2).

Presetnik, P. & A. Zamolo, 2021. Netopirji v stavbah kulturne dediščine Slovenije. Življenje okoli nas. Miklavž na Dravskem polju, Center za kartografijo favne in flore.

Presetnik in sod. 2023, Tehnično poročilo za leto 2022 (akcija C.2)

6. PRILOGE

Priloga 1: Ocene ohranitvenega stanja stavbnih kottišč netopirjev (Presetnik in sod. 2020) v SKD (excel tabela, ime dokumenta: 2020_Monitoring_netopirjev_ocene_habitatov.xls)

Priloga 2: seznam sistemskih ukrepov v SKD v letih 2021-2022 (Vir: ZRSVN)

Priloga je na voljo za vpogled pri Zavodu RS za varstvo narave. Za vpogled pišite na primoz.glogovcan@zrsvn.si in navedite razlog za vpogled.