



Slovensko društvo za proučevanje
in varstvo netopirjev
Večna pot 111
1000 LJUBLJANA

Projekt
NETOPIRJI – SKRIVNOSTNI LJUBLJANČANI 7
KONČNO POROČILO



Ljubljana, oktober 2022

Slovensko društvo za proučevanje in varstvo netopirjev
Večna pot 111
1000 Ljubljana

Kontaktna oseba: Pia Golob, 041 902 798, pia.golob1@gmail.com
<https://www.sdpvn-drustvo.si/>
Netopirofon: 068 650 090

Št. pogodbe o sofinanciranju: C7560-22-408003
Št. dok. DS: 354-967/2021-3
Projekt je sofinancirala Mestna občina Ljubljana.



Mestna občina
Ljubljana

Trajanje projekta: 2. 2. 2022 – 26. 10. 2022

Poročilo pripravili:

Pia Golob, dipl. biol. (UN)
Samo Grgurevič, dipl. biol. (UN)
Nastja Kosor, mag. funk. biol.
Eva Pavlovič, mag. ekol. biod.
Vita Polajnar, dipl. biol. (UN)
Liza Trebše, dipl. biol. (UN)
Simon Zidar, dipl. biol. (UN)

Priporočen način citiranja:

Golob P., Grgurevič S., Kosor N., Pavlovič E., Polajnar V., Trebše L., Zidar S. 2022. Projekt Netopirji – skrivnostni Ljubljančani 7, Končno poročilo. Slovensko društvo za proučevanje in varstvo netopirjev, Ljubljana, 45 strani, 23 prilog.

Reproduciranje tega poročila in fotografij ni dovoljeno brez predhodnega soglasja avtorjev poročila in/ali avtorjev fotografij.

VSEBINSKO POROČILO

NETOPIRJI – SKRIVNOSTNI LJUBLJANČANI 7

Bats – Ljubljana's mysterious inhabitants

Izveček

Čeprav so netopirji slabo raziskana skupina sesalcev, je bilo znotraj Mestne občine Ljubljana do zdaj najdenih 22 od 32 v Sloveniji zabeleženih vrst netopirjev. Svoja dnevna zatočišča si poiščejo tako v zelenih predelih Ljubljane, kjer bivajo v drevesnih odprtinah in duplih, kakor tudi v bolj urbanih predelih. Nemalokrat živijo v naši neposredni bližini, saj si za zatočišča izbirajo tudi človeške strukture. Zaradi strahu in nepoznavanja so te sicer zakonsko zaščitene živali še vedno preganjane, njihova zatočišča pa se celo namerno uničuje. Zato smo se odločili, da letos ponovno ponudimo netopirjem možnost novih zatočišč, in sicer v obliki duplastih netopirnic. Netopirnice smo postavili v Krajinskem parku Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib, kjer že imamo nameščenih 6 duplastih netopirnic. Po treh mesecih pa smo dobili potrditev, da smo izbrali primerna mesta za njihovo namestitev, saj smo že potrdili njihovo prisotnost. Tudi letos smo nadaljevali s pregledovanjem netopirnic, ki so bile postavljene v preteklih izvedbah projekta. Na nekaj pregledov netopirnic smo povabili tudi javnost, saj je izobraževanje javnosti pomembno za zagotavljanje sobivanja ljudi in netopirjev v mestih. Čas smo posvetili raziskovanju netopirjev z lovom v mreže, pripravili pa smo tudi mreženje, ki je bilo odprto za javnost. Popisali smo potencialna zatočišča v drevesih v parku Tivoli. Preverili smo prisotnost netopirjev v mostovih, ki so že bili pregledani znotraj Mestne občine Ljubljana. Nadaljevali smo z delovanjem svetovalne linije Netopirofon, preko katere smo delili nasvete zainteresirani javnosti, zbirali podatke o naključnih najdbah netopirjev, poškodovane netopirje pa smo pogosto prevzemali tudi v začasno oskrbo. O projektih aktivnostih smo obveščali tako na društveni spletni strani kot na društveni Facebook strani. Obiskali smo vrtce in otrokom na zabaven način predstavili netopirje. Pripravili smo tri prispevke za dve glasili. Za javnost smo pripravili tudi fotografsko razstavo, izdelali pa smo tudi nov promocijski material, ki na praktičen način predstavlja tako društvo kot projekt.

Ključne besede: netopirji, ozaveščanje, izobraževanje, Netopirofon, netopirnice, popis

Abstract

Despite relative scarcity of field data, the presence of at least 22 out of 32 Slovenian bat species has been confirmed in the Municipality of Ljubljana. Their roosts can be found in tree crevices and cavities in the green parts of town, as well as in its urban areas. Since they often choose manmade structures as their roosting sites, it is not uncommon for them to be found in our immediate vicinity. Despite being protected by law, bats remain persecuted due to fear and ignorance, which can, in worst cases, culminate in intentional destruction of their roosts. For that reason, we decided, that this year we would introduce new roosts in the urban environment, to offer bats new roosting options. We got confirmation, that the new bat-boxes were well placed quite soon, as we detected the presence of bats in some of the bat-boxes 3 months after they were set up. As in previous versions of the project, we dedicated some of our time to inspecting bat-boxes which were set up in previous versions of the project. Some of the inspections were public to ensure the spread of knowledge about bats among the local population. We surveyed bats using mist-netting, and on one occasion we presented this method of bat research to the public. We made an inventory of the potential roosts in trees located in Park Tivoli. Some of the bridges were also inspected for the presence of bats. With the activity associated with "the bat helpline" we communicated with the public and answered their questions about bats. This way, we also received new data about bat species in the city of Ljubljana. We also helped injured bats and if needed, took them in temporary care. We reported regularly about our activities on our web site, as well as on our Facebook page. We prepared three articles for two different journals. We went to kindergardens to teach children about bats in a fun way. A public photographic display was also set up during the project, and practical promotional socks were made, to promote the project and bats in a practical every-day way.

Key words: bats, raising awareness, education, »Netopirofon« (bat helpline), bat boxes, survey

KAZALO

| | |
|---|----|
| Vsebinsko poročilo | 3 |
| Uvod..... | 6 |
| Ohranitveni ukrepi in raziskovanje netopirjev..... | 7 |
| 1. Ohranitveni ukrep – nakup in namestitev šestih drevesnih netopirnic po Ljubljani | 7 |
| 2. Pregledovanje uspešnosti naselitve netopirnic na drevju znotraj občine Ljubljana | 9 |
| 3. Spremljanje stanja ostalih netopirnic..... | 15 |
| 4. Lov netopirjev v mreže | 17 |
| 5. Pregled poznanih zatočišč pod mostovi..... | 20 |
| 6. Popis potencialnih zatočišč netopirjev v drevesih..... | 22 |
| 7. Snemanje netopirskih ultrazvočnih klicev | 25 |
| Izobraževalne aktivnosti | 30 |
| 1. Predstavitev projekta na spletni strani društva | 30 |
| 2. Facebook stran projekta »Netopirji – skrivnostni Ljubljančani« | 30 |
| 3. Predstavitev netopirjev in vsebin projekta v biltenu Trdoživ | 31 |
| 4. Predstavitev projekta in vsebin v Glej, netopir!..... | 32 |
| 5. Nadaljevanje mestnega svetovalnega telefona "Netopirofon" | 32 |
| 6. Mreženje za javnost | 34 |
| 7. Predstavitev pregledovanja netopirnic na drevesih znotraj MOL za javnost..... | 34 |
| 8. Fotografska razstava z naslovom "Netopirji - skrivnostni Ljubljančani" | 35 |
| 9. Delavnica/predavanje za vrtce..... | 41 |
| 10. Izdelava izbranega promocijskega materiala..... | 42 |
| Literatura..... | 43 |
| Priloge k vsebinskemu poročilu..... | 45 |

VSEBINSKO POROČILO

UVOD

V razgibanem okolju Ljubljane biva mnogo raznolikih živalskih vrst. Nema lokrat spregledani, a znotraj urbanih predelov zelo pogosti, so tudi netopirji (Chiroptera). Ti v Ljubljani bivajo tako v njenih zelenih predelih, kot tudi znotraj naselij in v samem središču prestolnice. Na ožjem območju Ljubljane (znotraj kroga Ljubljanske obvoznice) je bila do sedaj potrjena prisotnost najmanj 22 od 32 vrst netopirjev, ki jih najdemo v Sloveniji.

Na seznamu vrst zabeleženih v Mestni občini Ljubljana (v nadaljevanju tudi MOL) je tako naslednjih 22 vrst: veliki podkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*), mali podkovnjak (*R. hipposideros*), navadni netopir (*Myotis myotis*), ostrouhi netopir (*M. blythii oxygnathus*) – prvič zabeležen v sklopu tega projekta, velikouhi netopir (*M. bechsteinii*), resasti netopir (*M. nattereri s. l.*), vejicati netopir (*M. emarginatus*), brkati netopir (*M. mystacinus s. l.*), obvodni netopir (*M. daubentonii*), gozdni mračnik (*Nyctalus leisleri*), navadni mračnik (*N. noctula*), mali netopir (*Pipistrellus pipistrellus*), drobni netopir (*P. pygmaeus*), belorobi netopir (*P. kuhlii*), Nathusijev netopir (*P. nathusii*), Savijev netopir (*Hypsugo savii*), pozni netopir (*Eptesicus serotinus*), dvobarvni netopir (*Vespertilio murinus*), rjavi uhati netopir (*Plecotus auritus*), sivi uhati netopir (*Pl. austriacus*) – najdba vprašljiva, usnjebradi uhati netopir (*Pl. macrobullaris*) in širokouhi netopir (*Barbastella barbastellus*) (Kryštufek 1993, Presetnik 2010, Presetnik & Podgorelec 2014, Gojztnikar in sod. 2015, Zidar in Krivec 2016, Krivec in sod. 2019, Pavlovič in sod. 2020, Grgurevič in sod. 2021).

V Ljubljani netopirje ogrožajo različni dejavniki pretežno človeškega izvora. Eden pomembnejših je izginjanje starih, za sečnjo predvidenih votlih dreves, ki netopirjem ponujajo naravna zatočišča v obliki dupel in drugih razpok. Hkrati se na območju Ljubljane pri vrstah, ki so primarno vezane na gozd, srečujemo tudi z izrazito slabim poznavanjem njihove razširjenosti.

Netopirji si v mestu za zatočišča pogosto izberejo tudi strukture, ki se nahajajo v neposredni bližini človeka. Tako so zaradi predsodkov, nepoznavanja, včasih pa tudi zaradi gole nestrpnosti, pogosto tarča vznemirjanj, preganjanj in žal celo pobojev. Pomembno je, da ljudi osveščamo o prisotnosti netopirjev v njihovi bližini in o načinih ravnanja v primeru stika z njimi.

V projektu *Netopirji – skrivnostni Ljubljancani 7* smo člani Slovenskega društva za proučevanje in varstvo netopirjev (SDPVN) poskušali nadaljevati in nadgraditi delo, ki smo ga uspešno opravili v sklopu istoimenskih projektov v letih 2015, 2016, 2018, 2019, 2020 in 2021. Z nadaljnjim izvajanjem terenskih popisov smo si prizadevali k izboljšanju poznavanja razširjenosti netopirjev znotraj Mestne občine Ljubljana. Obenem smo si s pomočjo izobraževalnih aktivnosti prizadevali netopirje čim bolj približati prebivalcem Ljubljane, razbiti obstoječe predsodke ter poudariti pomen teh zanimivih živali v okolju.

OHRANITVENI UKREPI IN RAZISKOVANJE NETOPIRJEV

1. Ohranitveni ukrep – nakup in namestitev šestih drevesnih netopirnic po Ljubljani

V letu 2022 smo pri nemškem proizvajalcu Schwegler Natur kupili 1 novo kolonijsko in 5 novih duplastih lesobetonskih netopirnic. Netopirnice so se razlikovale po velikosti in vrsti vhodnih odprtin, ter predeljenosti sprednje plošče. Naročili smo 5 različnih tipov netopirnic, in sicer: 1x Schwegler 2F (z dvojnimi paneli), 2x Schwegler 2F (splošna), 1x Schwegler 2FN, 1x Schwegler 3FF (s pregledno odprtino) in 1x Schwegler 1FD (s trojnimi paneli).



Slika 1: Postavitev šestih novih netopirnic v Krajinskem parku Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib (foto: S. Zidar).

Netopirnice smo namestili v Krajinski park Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib, kjer že imamo postavljene netopirnice. To lokacijo smo izbrali, ker so pregledi že postavljenih netopirnic pokazali, da netopirji nova zatočišča uporabljajo. Dve netopirnici smo namestili ob poti na Šišenski hrib, kolonijsko smo namestili v parku Tivoli, tri netopirnice pa smo namestili v bližino Čolnarne Park Tivoli. Mesta za namestitev smo določili predhodno na pregledu 15. 3. 2022. Po izboru mest za namestitev netopirnic smo pridobili dovoljenje lastnika parcele – Mestne občine Ljubljane (MOL), ker pa gre za zaščiteno območje, smo za dovoljenje zaprosili tudi Zavod Republike Slovenije za varstvo narave (ZRSVN). Vseh šest netopirnic je nameščenih na višini med 4 m in 6 m, vhod pa je netopirjem lahko dostopen, saj smo izbirali mesta na drevesnem deblu, ki niso pretirano zaraščena. Netopirnice smo na izbrana drevesa namestili 11. 6. 2022.

Tabela 1: Vrsta in lokacije izbranih dreves za namestitve v Krajinskem parku Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib.

| Drevesna vrsta | Območje | Koordinati, WGS 84 (dolžina, širina) |
|---|----------------|---|
| <i>Quercus rubra</i> (rdeči hrast) | park Tivoli | 46,052423, 14,492578 |
| <i>Fraxinus excelsior</i> (veliki jesen) | park Tivoli | 46,052604, 14,493791 |
| <i>Carpinus betulus</i> "Pendula" (navadni gaber) | park Tivoli | 46,053268, 14,493621 |
| <i>Fraxinus excelsior</i> (veliki jesen) | park Tivoli | 46,055773, 14,494120 |
| <i>Fraxinus excelsior</i> (veliki jesen) | park Tivoli | 46,059435, 14,490117 |
| <i>Castanea sativa</i> (pravi kostanj) | park Tivoli | 46,059089, 14,490579 |

18. 8. 2022 je v Ljubljani divjalo neurje z zelo močnimi vetrovi, ki so podirala tudi drevesa. Tisti dan se je porušilo tudi eno izmed dreves, na katerega smo namestili novo netopirnico. Ob padcu se je netopirnica poškodovala in zato je potrebna popravila. Naslednje leto bomo ob pregledu ostalih netopirnic, nazaj namestili tudi to popravljeno netopirnico.



Slika 2: Poškodovana netopirnica ob podrtem drevesu (foto: E. Pavlovič).

2. Pregledovanje uspešnosti naselitve netopirnic na drevju znotraj občine Ljubljana

V Ljubljani je letos nameščenih skupno 29 lesobetonskih netopirnic na drevesih, ki smo jih postavili v letošnjem in preteklih različicah projekta *Netopirji – skrivnostni Ljubljancani*. Z rednim pregledovanjem netopirnic v pomladanskem in jesenskem času spremljamo uspeh njihove naselitve in skrbimo za njihovo redno vzdrževanje.



Slika 3: Lokacije netopirnic, nameščenih na drevesa v Ljubljani v letih 2015 – 2022 (pripravila: P. Golob).

Spomladi smo organizirali preglede netopirnic v parku Tivoli (6 netopirnic, postavljenih leta 2015), ob Koseškem bajerju (6 netopirnic, postavljenih leta 2016) in na Grajskem griču (6 netopirnic, postavljenih leta 2021). V štirih od šestih netopirnicah v parku Tivoli oz. na Šišenskem hribu smo našli gvano, v dveh pa tudi netopirje in sicer 10 drobnih netopirjev (*Pipistrellus pygmaeus*). Med njimi je bila v netopirnici na Šišenskem hribu tudi že obročkana samica, ki je bila v isti netopirnici prvič zabeležena 29. 12. 2021 s še sedmimi drugimi drobnimi netopirji. Ob Koseškem bajerju smo v netopirnicah spomladi le v eni zabeležili znake posredne prisotnosti netopirjev – gvano. Na Grajskem griču so netopirnice netopirjem na voljo šele od julija 2021. Spomladi 2022 smo le v eni izmed njih zabeležili prisotnost gvana, in sicer v isti netopirnici, v kateri so bili konec septembra 2021 in februarja 2022 najdeni drobni netopirji. Preostalih netopirnic od jeseni 2021 do spomladi 2022 netopirji očitno niso redno obiskovali.



Slika 4: Spomladanski pregled netopirnic v Tivoliju (foto: S. Zidar).

S pregledi netopirnic smo nadaljevali v septembru 2022 in ti tereni so razkrili boljšo obiskanost netopirnic. V parku Tivoli smo poleg 6 netopirnic, nameščenih v letu 2015, prvič pregledali še 5 v letu 2022 na novo nameščenih netopirnic. Pregled starih je razkril prisotnost gvana v petih od šestih netopirnic, v treh pa tudi prisotnost skupaj 4 drobnih netopirjev. Vsi od netopirjev so bili obročkani in v netopirnicah najdeni že v preteklih pregledih, vsi so bili najdeni v prav isti netopirnici kot prvič – trije jeseni 2021, en pa spomladi 2022. V netopirnici SDPVN 03-15 v parku Tivoli je bilo najdeno gvano večje velikosti, zato lahko z veliko verjetnostjo trdimo, da so to netopirnico tudi letos uporabljali navadni mračniki (*Nyctalus noctula*), saj smo jih v njej zabeležili tudi v preteklih letih. Vzpodbudni so tudi rezultati iz novih netopirnic. V netopirnici, nameščeni ob Tivolskem ribniku (SDPVN 02-22) smo našli skupinico 8 drobnih netopirjev. To pomeni, da so novo netopirnico netopirji zasedli 3 mesece po postavitvi. Netopirnice z oznako SDPVN 03-22 v parku Tivoli nismo mogli pregledati, saj je bilo v poletni nevihti drevo, na kateri je visela podrto, netopirnica pa pri tem poškodovana. Jesenski pregled netopirnic na Ljubljanskem barju ni razkril prisotnosti netopirjev ali sledov njihove uporabe. So pa netopirnice nudile zatočišče pestri množici različnih drugih organizmov, od nevretenčarjev (sršeni, mravlje, nočni metulji, gosnice...) do vretenčarjev – npr. opuščeno gnezdo ptic z jajci, rastlinski material, ki so ga najverjetneje za gnezdo nanесли mali sesalci, in pa pozidno kuščarico (*Podarcis muralis*), ki se je v netopirnici tudi izlevila. Kot zelo uspešen ukrep se je pokazala namestitev netopirnic na Grajskem griču, saj je jesenski pregled razkril, da je bilo vseh šest netopirnic od pomladi 2022 zagotovo v uporabi, ker smo v vseh našli netopirsko gvano. V kar 4 pa so bili tudi netopirji. Skupno smo zabeležili 20 drobnih netopirjev. Med njimi smo našli tudi samca, ki je bil v isti netopirnici najden že jeseni leto poprej. Ob Koseškem bajerju nam je pregled dveh netopirnic preprečila prisotnost sršenjega gnezda v njih, smo pa v eni po nekaj letih zopet zabeležili drobne netopirje.

Poleg rednih spomladanskih in jesenskih pregledov, smo letos prvič izvedli tudi zimski pregled. Povezali smo se tudi z Društvom študentov biologije in skupaj pregledali netopirnice nameščene na Grajskem griču. Na pregledu smo v eni izmed netopirnic našli enega drobnega netopirja. Ostale netopirnice pa so bile prazne oz. zatočišča drugim živalim.

Tabela 2: Rezultati pregledov netopirnic v Ljubljani v letu 2022.

| Datum pregleda | Lokacija | Oznaka netopirnice | Gvano (da/ne) | Netopirji (da/ne) | Vrsta | Ostale živali (da/ne) |
|----------------|------------------|--------------------|---------------|-------------------|--------------------------------|--|
| 24.2.2022 | Ljubljanski grad | SDPVN 01-21 | ne | ne | / | pajek |
| | | SDPVN 02-21 | ne | ne | / | pajek |
| | | SDPVN 03-21 | ne | ne | / | marmorirana smrdljivka, pajek |
| | | SDPVN 04-21 | da | da | 1 <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | netopirske pršice |
| | | SDPVN 05-21 | ne | ne | / | ptičje gvano |
| | | SDPVN 06-21 | ne | ne | / | pajek |
| 19.4.2022 | park Tivoli | SDPVN 06-15 | ne | ne | / | mravlje |
| | | SDPVN 05-15 | da | da | 9 <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | ne |
| | | SDPVN 04-15 | da | ne | / | ne |
| | | SDPVN 03-15 | ne | ne | / | pajka |
| | | SDPVN 02-15 | da | da | 1 <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | mravlja |
| | | SDPVN 01-15 | da | ne | / | pajek |
| 19.4.2022 | Koseški bajer | SDPVN 01-16 | ne | ne | / | ne |
| | | SDPVN 02-16 | da | ne | / | ne |
| | | SDPVN 03-16 | ne | ne | | pajek |
| | | SDPVN 04-16 | ne | ne | / | ostanki pajkovih zapredkov, enakonožec (Isopoda) |
| | | SDPVN 05-16 | ne | ne | / | hrošča, pajek |
| | | SDPVN 06-16 | ne | ne | / | ne |
| 16.5.2022 | Ljubljanski grad | SDPVN 01-21 | ne | ne | / | ne |
| | | SDPVN 02-21 | ne | ne | / | ptičje gnezdo, pajkova mreža |
| | | SDPVN 03-21 | ne | ne | / | ploščati križavec s pajčevino |
| | | SDPVN 04-21 | da | ne | / | mravlje |
| | | SDPVN 05-21 | ne | ne | / | mravlja, ptičje gnezdo |
| | | SDPVN 06-21 | ne | ne | / | mravlje z zalego |

| Datum pregleda | Lokacija | Oznaka netopirnice | Gvano (da/ne) | Netopirj i (da/ne) | Vrsta | Ostale živali (da/ne) | |
|----------------|-------------------|--------------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------------------|--|--|
| 12.9.2022 | park Tivoli | SDPVN 06-15 | ne | ne | / | mravlje, pajčevina | |
| | | SDPVN 05-15 | da | da | 1 <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | mravlje, pajek | |
| | | SDPVN 04-15 | da | ne | / | nočni metulj, pajčevina, zametki ptičjega gnezda | |
| | | SDPVN 03-15 | da | ne | / | ose, mrtvi sršeni | |
| | | SDPVN 02-15 | da | da | 2 <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | mravlje | |
| | | SDPVN 01-15 | da | da | 1 <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | nočni metulj | |
| | | SDPVN 01-22 | ne | ne | / | pajka | |
| | | SDPVN 02-22 | da | da | 8 <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | ne | |
| | | SDPVN 03-22 | <i>poškodovana/padla netopirnica</i> | | | | |
| | | SDPVN 04-22 | ne | ne | / | mravlje, pajka | |
| | | SDPVN 05-22 | ne | ne | / | ne | |
| | | SDPVN 06-22 | ne | ne | / | strigalica, nočni metulj | |
| 13.9.2022 | Ljubljansko barje | SDPVN 01-19 | ne | ne | / | ptičje gnezdo z jajci, ose, vešče | |
| | | SDPVN 02-19 | ne | ne | / | mravlje | |
| | | SDPVN 03-19 | ne | ne | / | gnezdo malih sesalcev? | |
| | | SDPVN 04-19 | ne | ne | / | pozidna kuščarica | |
| | | SDPVN 05-19 | ne | ne | / | sršeni (poginuli), pajki, hrošč | |
| | | SDPVN 06-19 | ne | ne | / | nanešen rastlinski material, gosenice | |
| 14.9.2022 | Ljubljanski grad | SDPVN 01-21 | da | da | 9 <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | ne | |
| | | SDPVN 02-21 | da | ne | / | pajek | |
| | | SDPVN 03-21 | da | da | 3 <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | ne | |
| | | SDPVN 04-21 | da | da | 7 <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | ne | |
| | | SDPVN 05-21 | da | da | 1 <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | ne | |
| | | SDPVN 06-21 | da | ne | / | nočni metulj | |

| Datum pregleda | Lokacija | Oznaka netopirnice | Gvano (da/ne) | Netopirji (da/ne) | Vrsta | Ostale živali (da/ne) |
|----------------|---------------|--------------------|---------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------|
| 14.9.2022 | Koseški bajer | SDPVN 01-16 | ne | ne | / | ne |
| | | SDPVN 02-16 | ne | ne | / | ne |
| | | SDPVN 03-16 | da | da | 3 <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | mravlje |
| | | SDPVN 04-16 | ne | ne | / | sršenje gnezdo |
| | | SDPVN 05-16 | ne | ne | / | sršenje gnezdo |
| | | SDPVN 06-16 | ne | ne | / | ne |



Slika 5: Jesenski pregled netopirnic v Tivoliju (foto: S. Zidar).



Slika 6: Jesenski pregled netopirnic na Ljubljanskem barju (foto: S. Zidar).



Slika 7: Jesenski pregled netopirnic na Grajskem griču (foto: S. Zidar).

3. Spremljanje stanja ostalih netopirnic

Društvo je sodelovalo na številnih delavnicah in aktivnostih, kjer so se izdelovale netopirnice, ki so jih udeleženci nato odnesli domov in namestili v bližini svojih bivališč. V letu 2018 smo začeli s pridobivanjem podatkov o lokacijah nameščenih netopirnic. Vzpostavili smo bazo, s katero spremljamo stanje teh netopirnic.

Z zbiranjem podatkov in pregledovanjem nameščenih netopirnic smo nadaljevali tudi v letošnjem projektu. Preko telefona ali elektronske pošte smo svetovali o namestitvi ali izdelavi netopirnic, nekaj netopirnic pa smo tudi pregledali na terenu. Dobili smo podatke o eni novi lokaciji namestitve netopirnic v MOL in še o nekaj drugih lokacijah izven občine. Pregledali smo na novo nameščeno netopirnico na hiši ob Tržaški cesti v Ljubljani ter še 6 netopirnic na že prej znanih lokacijah (Clevelandska ulica, Šibeniška ulica, Jakčeva ulica, Prule). Znake prisotnosti netopirjev smo našli samo v lesobetonskih stavbnih netopirnicah na Šibeniški ulici, kjer smo pod netopirnico našli veliko malega gvana (približno 500 peletov). Prav tako smo ob osvetlitvi vhoda v netopirnico lahko opazili tudi netopirja, vendar zaradi previsoke namestitve netopirnice nismo mogli določiti vrste. Zato smo na naslednjem pregledu netopirnice na Šibeniški ulici namestili lestev ter z boreoskopom pregledali obe netopirnici. V zimski netopirnici smo zabeležili 2 netopirja rodu *Pipistrellus* (vrste zaradi slabe resolucije nismo mogli določiti). Morda je bilo v netopirnici še več netopirjev, vendar smo opazili samo tiste bližje vhodu v netopirnico.



Slika 8: Pregledana netopirnica na hiši ob Tržaški cesti (levo) (foto: D. Dolničar) in pregledana netopirnica od Clevelandski ulici (desno) (foto: M. Mlakar Medved).



Slika 9: Gvano pod netopirnico na Šibeniški ulici v Ljubljani (levo), pregledani netopirnici na hiši (sredina), pregled netopirnic z lestvijo in boreoskopom (desno) (foto: L. Trebše).

Na Jakčevi ulici je upravnik v preteklih letih poročal, da se na netopirnicah zadržujejo golobi. Na lanskem pregledu, smo ugotovili, da je ena izmed netopirnic res pokrita s ptičjimi iztrebki. Letos smo ob pregledu na netopirnici namestili tudi bodice za golobe. Prisotnosti netopirjev pa ni bilo zaznati. Na Prulah smo želeli pregledati še eno starejšo netopirnico, ki pa se je obrnila. V prihodnjih letih bi si želeli to netopirnico nadomestiti z novo. Popisni listi za pregledane so v prilogi 9.



Slika 10: Netopirnici na Jakčevi ulici v Ljubljani z nameščenimi bodicami za golobe (levo), obrnjena netopirnica na Prulah (desno) (foto: P. Golob).

4. Lov netopirjev v mreže

V okviru projekta smo v Mestni občini Ljubljana ponovno izvajali raziskovanje netopirjev s pomočjo metode lova netopirjev v mreže (t. i. »mreženje«). Pri tej metodi se na potencialne letalne poti, lovna območja ali druga mesta, kjer pričakujemo netopirje razpnejo fine mreže, v katere se netopirji nato ujamejo. Ujetim živalim se s pomočjo določevalnih ključev (npr. Dietz in sod. 2009) določi vrsto, na njih opravi potrebne meritve in se jih za tem na mestu ujetja nepoškodovane izpusti.

Tekom projekta smo izvedli štiri mreženja, kjer smo zamrežili predvidena prehranjevališča, parišča ali letalne koridorje. Tri mreženja so bila bolj raziskovalne narave, eno pa je bilo namenjeno širši javnosti. Dve lokaciji (mreženje 2. in 3., Tabela 3) sta bili preverjeni že v prejšnjih različicah projekta (Gojznikar in sod. 2015, Zidar & Krivec 2016, Kosor in sod. 2018, Krivec in sod. 2019, Pavlovič in sod. 2020, Grgurevič in sod. 2021), dve lokaciji pa sta bili novi (mreženje 1. in 4., Tabela 3).

Cilj mreženja je bilo pridobiti dodatne podatke o netopirjih in s tem poglobiti znanje o pojavljanju različnih vrst netopirjev v Mestni občini Ljubljana, hkrati pa smo na terenih s to metodo dela seznanili tudi neizkušene člane društva in javnost.

Tabela 3: Čas in mesta izvedenih lovov netopirjev v mreže (Z. št. – zaporedna številka mreženja; Dolžina mrež – skupna dolžina razpetih mrež; Št. ud. – število udeležencev (* - teren izveden za širšo javnost)).

| Z. št. | Datum | Lokacija | Koordinati, WGS | | |
|--------|-------------|--|-----------------------|--------------|---------|
| | | | 84 (širina, dolžina) | Dolžina mrež | Št. ud. |
| 1. | 3. 7. 2022 | Mlaka na zunanji strani ZOO, pri ograji z medvedom, Ljubljana | 46,05452, 14,47405 | 45 m | 6 |
| 2. | 17. 8. 2022 | Mlaka pri vrhu skakalnice na Rožniku, Ljubljana | 46,06260, 14,48447 | 65 m | 12 |
| 3. | 22. 8. 2022 | Severozahodna stran Ribnika Tivoli, Ljubljana | 46,05279, 14,49401 | 53 m | 19* |
| 4. | 3. 9. 2022 | Vhod in okolica jame Brezno 1 pri Dovčarju/Vilijemova jama, Rašica | 46,13495, 14,51943 | 22 m | 4 |

Tabela 4: Pregled vrst netopirjev, ki smo jih zabeležili tekom lova v mreže v letu 2022 (Št. mreženja: zaporedna številka mreženja iz Tabele 3 na katerem smo to vrsto netopirja ujeli v mreže ali zaznali z ultrazvočnim detektorjem).

(* - netopir je bil na lokaciji mreženja slišan samo z ultrazvočnim detektorjem)

| Strokovno ime | Slovensko ime | Skupno št. ujetih netopirjev | Št. mreženja |
|----------------------------------|------------------|------------------------------|----------------|
| <i>Rhinolophus hipposideros</i> | mali podkovnjak | 0 + 0 + 0 + 2 | 4. |
| <i>Myotis myotis</i> | navadni netopir | 0 + 0 + 0 + 1 | 4. |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | mali netopir | 0 + 0 + 0 + 0* | 4. |
| <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | drobni netopir | 1 + 5 + 0* + 0* | 1., 2., 3., 4. |
| <i>Pipistrellus kuhlii</i> | belorobi netopir | 0 + 6 + 1 + 0* | 2., 3., 4. |
| <i>Hypsugo savii</i> | Savijev netopir | 0 + 5 + 0 + 0* | 2., 4. |
| <i>Nyctalus noctula</i> | navadni mračnik | 0 + 1 + 0* + 0 | 2., 3. |
| <i>Eptesicus serotinus</i> | pozni netopir | 0 + 2 + 0 + 0 | 2. |

Vsa štiri mreženja so bila uspešna. Skupno smo ujeli 24 netopirjev, 7 različnih vrst (Tabela 4), dodatno vrsto pa smo slišali z ultrazvočnim detektorjem. V prilogah 10, 11, 12 in 13 so priloženi popisni listi.

Največ netopirjev smo ponovno ujeli na 2. mreženju okoli mlake pri vrhu skakalnice na Rožniku, kjer smo ujeli 19 netopirjev, petih različnih vrst. Vse vrste so bile tam ujete že v preteklosti (Kosor in sod. 2018, Krivec in sod. 2019, Pavlovič in sod. 2020, Grgurevič in sod. 2021), iz česar lahko sklepamo, da mlako in njeno okolico pogosto uporabljajo (npr. za prehranjevanje, pitje).



Slika 11: Mlaka pri vrhu skakalnice na Rožniku in del udeležencev med določanjem netopirjev (Foto: S. Zidar).

Zamrežili smo tudi mlako na zunanji strani ZOO, pri ograji z medvedom (mreženje 1). Zaradi pomanjkanja padavin v obdobju pred mreženjem je imela mlaka nizek vodostaj, zato za netopirje v času mreženja ni bila preveč zanimiva. Okoli mlake ni bilo velike netopirske aktivnosti in v mrežo smo ujeli le enega drobnega netopirja, smo pa v mlaki lahko opazovali najmanj pet beloušk (*Natrix natrix*), ki so lovile paglavce. Več sreče smo imeli z ultrazvočnimi detektorji v okolici mlake nad bližnjo jaso v ogradi z medvedi, ki se je očitno netopirjem zdela bolj zanimiva, saj smo

tam zaznali prisotnost najmanj petih vrst (Tabela 6 – poglavje 7. Snemanje netopirskih ultrazvočnih klicev).



Slika 12: Nizek vodostaj mlake na zunanji strani ZOO, pri ograji z medvedom in postavljanje mreže okoli nje (foto: S. Zidar).

Mreže smo postavili tudi v bližini vhoda in čez vhod jame Brezno 1 pri Dovčarju oz. Vilijemova jama na Rašici. Jama je bila čez dan zatočišče nekaj malim podkovnjakom, ki so ob sončnem zahodu želeli jamo zapustiti. Dva smo tudi ujeli, kasneje pa se nam je v bližnjo mrežo ujel tudi navadni netopir, ki se ga v MOL na mreženjih ne ujame tako pogosto. V okolici pa smo z ultrazvočnim detektorjem posneli še prisotnost malih, drobnih, belorobih in Savijevih netopirjev. Posledično je bila to lokacija, kjer smo zaznali največ različnih vrst netopirjev.



Slika 13: Letajoči mali podkovnjak na vhodu v Brezno 1 pri Dovčarju ter določanje ujetega netopirja (foto: E. Pavlovič).

Javno mreženje v Tivoliju (mreženje 3) je bilo kljub slabi vremenski napovedi ponovno dobro obiskano. Zaradi nižjih temperatur in občasnega rahlega dežja pa smo ujeli samo enega belorobega netopirja, v okolici pa so smo z ultrazvočnim detektorjem slišali še drobne netopirje in navadne mračnike.



Slika 14: Primerjava velikosti vseh vrst netopirjev ujetih pri mlaki pri vrhu skakalnice na Rožniku (foto: S. Zidar) in slikanje malega podkvnjaka pri Breznu 1 pri Dovčarju (foto: E. Pavlovič).

5. Pregled poznanih zatočišč pod mostovi

V sklopu letošnjega projekta »Netopirji – skrivnostni Ljubljancani« smo v Mestni občini Ljubljana pregledali tudi manj poznana zatočišča netopirjev – mostove. Leta 2018 smo netopirje oziroma dokaz njihove prisotnosti našli v šestih mostovih v MOL (Kosor in sod. 2018). Leta 2020 smo ponovno pregledali šest mostov, kjer so v prejšnjem letu zabeležili prisotnost netopirjev ter netopirji našli v petih mostovih. Prav tako smo leta 2020 pregledali še 5 dodatnih zatočišč, prisotnost netopirjev pa zabeležili le v dveh – eno od teh je bilo že znano zatočišče (Pavlovič in sod. 2020). Leta 2021 smo pregledali in popisali teh šest mostov, ki so bili popisani v prejšnjih letih ter še štiri dodatne (tri čez Mali Graben in enega čez Glinščico) – prisotnost netopirjev smo našli v sedmih mostovih. V letošnjem projektu »Netopirji – skrivnostni Ljubljancani« smo v poletnem času pregledali le mostove, kjer smo leta 2021 zabeležili prisotnost netopirjev, netopirje smo našli v šestih. Popisni listi za posamezne mostove v občini so v Prilogi 14.

Pri pregledovanju zapuščenih cevi pod mostovi ter ostalih odprtih smo si pomagali z močno svetilko, ročno mrežo in fotoaparatom. Na ta način smo lahko lažje določili število in vrsto netopirjev v višje ležečih odprtinah. Odprtine nekaterih mostov so bile težko dostopne zaradi visokega vodostaja, zato teh odprtih nismo pregledovali. Pri takšnih mostovih je na popisnem listu zabeleženo, da je bil most delno pregledan. Tak primer mostu je most čez Savo na Štajerski cesti. Najbolj številčno zabeležena vrsta je bila obvodni netopir (*Myotis daubentonii*), v odprtinah mostu čez Savo na Šmartinski cesti pa smo zabeležili tudi eno izmed večjih vrst rodu *Myotis*. V odprtinah mostu čez Gradaščico na območju Zahodne Ljubljanske obvoznice smo poleg ostalih netopirjev zabeležili tudi že obročkanega netopirja vrste obvodni netopir (*M. daubentonii*). Netopir z

obročkom SLO 1A 2375 je bil kot odrasel samec obročkan že leta 2012 (Podatki Slovenskega centra..., 2020). Najden pa je bil tudi v projektu Netopirji - skrivnostni Ljubljancani 5 (Pavlovič in sod., 2020). V času našega popisa je bil star vsaj 11 let.



Slika 15: Ujet netopir iz cevi izpod mosta (levo), obročkani obvodni netopir (sredina), merjenje netopirja (desno) (foto: L. Trebše, P. Golob (desno))

Tabela 5: Rezultati pregleda sedmih mostov v letu 2022, ki so bili v preteklih letih že pregledani. (»/« - netopirjev ni bilo najdenih oz. ni opomb)

| Voda | Cesta | Koordinati, WGS 84 (dolžina, širina) | Stanje v letu 2021 (Grgurevič in sod. 2021) | Datum pregleda v tokratnem pregledu | Opažanja prisotnosti (takson [št.], drugi sledovi) | Opombe |
|-------------|-------------------------------|--------------------------------------|---|-------------------------------------|--|------------------------------|
| Mali Graben | Cesta Dolomitskega odreda | 46,042842, 14,450119 | <i>M. daubentonii</i> [11] | 5. 9. 2022 | <i>M. daubentonii</i> [4] | / |
| Mali Graben | Cesta v Mestni Log | 46,033211, 14,476592 | <i>M. daubentonii</i> [2], Chiroptera [2] | 5. 9. 2022 | <i>M. daubentonii</i> [1] | / |
| Gradaščica | Zahodna Ljubljanska obvoznica | 46,045061, 14,446603 | <i>M. daubentonii</i> [11] | 5. 9. 2022 | <i>M. daubentonii</i> [13] | obročkan netopir |
| Ljubljana | Mazovčeva pot | 46,050249, 14,610419 | <i>M. daubentonii</i> [4] | 23. 9. 2022 | <i>M. daubentonii</i> [3] | / |
| Sava | Štajerska cesta | 46,087508, 14,532411 | <i>Myotis</i> sp. - mali [34], gvano | 23. 9. 2022 | <i>Myotis</i> sp. - mali [23], gvano | težavno štetje zaradi višine |
| Sava | Šmartinska cesta, Podgorica | 46,084358, 14,582797 | <i>M. daubentonii</i> [11], <i>M. myotis/blythii oxygnathus</i> [2], <i>M. myotis</i> [1] | 23. 9. 2022 | <i>M. daubentonii</i> [7], <i>M. myotis/blythii oxygnathus</i> [2] | / |
| Sava | A1 Štajerska | 46,084520, 14,583889 | <i>M. daubentonii</i> [1], <i>M. myotis/blythii oxygnathus</i> [1], <i>Nyctalus/Eptesicus/Vespertilio</i> [4] | 23. 9. 2022 | / | / |

6. Popis potencialnih zatočišč netopirjev v drevesih

Določene vrste netopirjev svoja naravna zatočišča izbirajo v različnih špranjah dreves, kjer je netopirje zaradi večjega števila potencialnih zatočišč in nedostopnosti teh (npr. zaradi višin špranj) navadno zelo težko najti. Ker drevesna zatočišča netopirjev v Sloveniji slabo poznamo, smo se odločili, da bomo v bližini postavljenih netopirnic v drevoredu parka Tivoli naredili popis vrst bližnjih dreves in potencialnih zatočišč netopirjev (npr. dupel, špranj, odstopljene skorje) v teh drevesih.



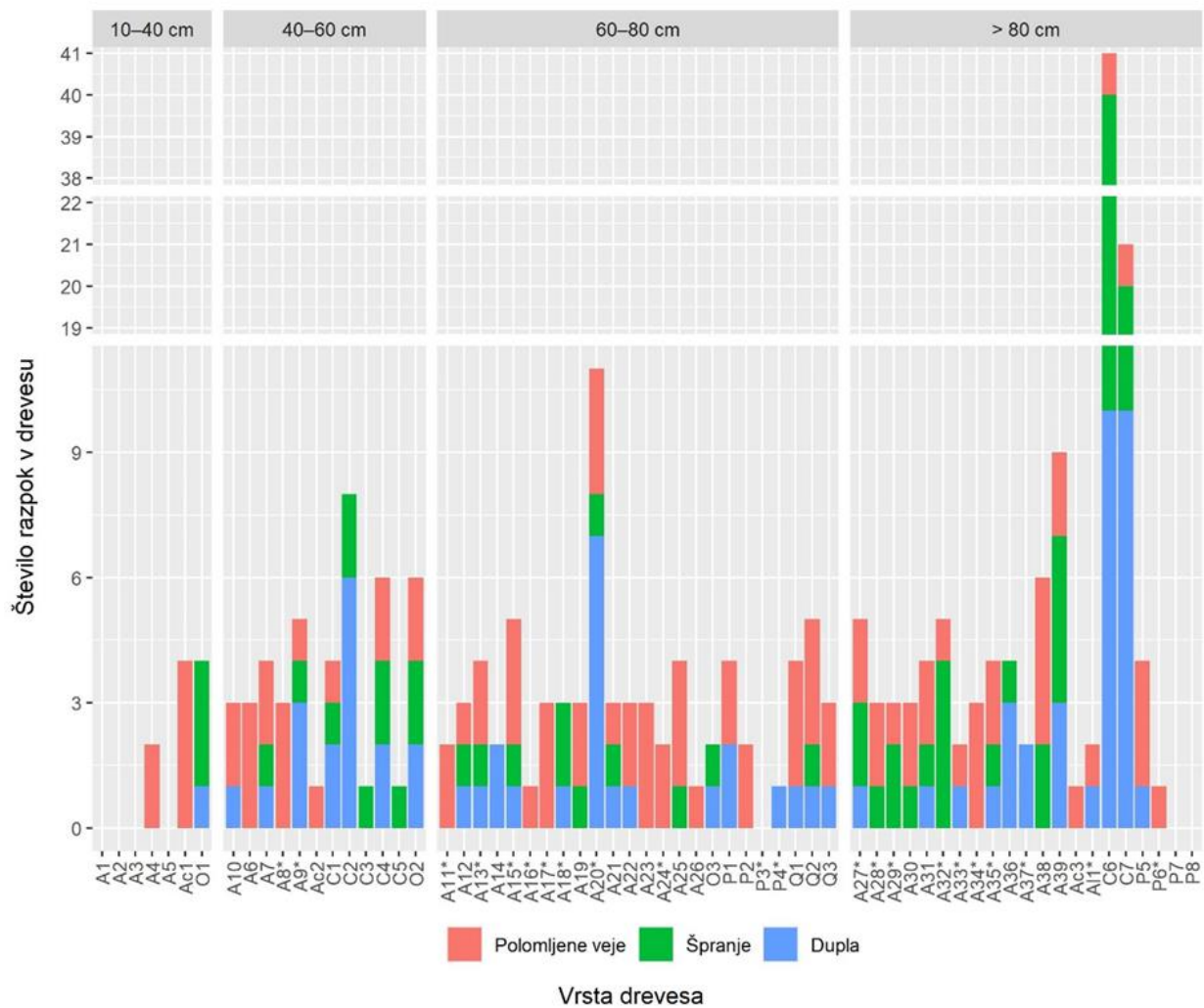
Slika 16: Območje popisa potencialnih zatočišč v drevesih v Parku Tivoli.



Slika 17: Popisovanje potencialnih zatočišč v drevesu v parku Tivoli (foto: E. Pavlovič, S. Zidar (desno)).

Popis potencialnih zatočišč v drevesih smo izvedli 13. 3. 2022, pred popolnim olistanjem dreves. Popisali smo 64 dreves različnih vrst: 39 navadnih divjih kostanjev (*Aesculus hippocastanum*), 8 platan (*Platana* sp.), 7 navadnih gabrov (*Carpinus betulus*), 3 hraste (*Quercus* sp.), 3 javorje (*Acer* sp.), eno jelšo (*Alnus* sp.) in 3 okrasna drevesa neznane vrste. Vsa popisana drevesa so bila višja od petih metrov in imela premer debla več kot 10 m, saj smo ocenili, da manjša drevesa navadno ne ponujajo potencialnih zatočišč. Vsakemu drevesu smo ocenili debelino pri dnu in višino, prešteli število vidnih dupel oz. lukenj v drevesu, število špranj in število polomljenih vej ter pogledali, če ima drevo odstopljeno skorjo (popisni list je v prilogi 15).

Število opaženih razpok glede na debelino drevesa



Graf 1: Število opaženih razpok glede na debelino drevesa (legenda: »A« - navadni divji kostanj (*Aesculus hippocastanum*), »Ac« - javor (*Acer* sp.), »Al« - jelša (*Alnus* sp.), »C« – navadni gaber (*Carpinus betulus*), »P« - platana (*Platana* sp.), »Q« - hrast (*Quercus* sp.), »O« - ostale vrste dreves, »*« - drevo je imelo vsaj delno odstopajočo skorjo).

Pri šestih drevesih nismo zaznali nobenega od potencialnih vrst zatočišča v drevesu, pri enem pa smo opazili samo odstopajočo skorjo. Pri vseh ostalih drevesih smo našli vsaj eno potencialno zatočišče (polomljeno vejo, špranjo ali duplo), pri večini od njih pa vsaj dve različni vrsti potencialnega zatočišča (Graf 1). Pri številu potencialnih zatočišč sta izstopala dva navadna gabra z 21 in 41 potencialnimi zatočišči (Slika 18, drevesi C6 in C7 na Grafu 1). Zaradi višine nekaterih dreves smo verjetno na določenih drevesih podcenili število dupel, špranj oz. polomljenih vej.



Slika 18: Navadna gabra (drevesi C6 in C7 na grafu), ki sta imela veliko dupelj in špranj (foto: E. Pavlovič).



Slika 19: Nekatera druga potencialna zatočišča v drevesih (foto: E. Pavlovič).

Konec poletja, 12. 9. 2022, smo izvedli opazovanje potencialnega izletavanja netopirjev iz nekaj izbranih potencialnih zatočišč, ki smo si jih ogledali spomladi. Iz nobenega od dreves nismo opazili izleteti netopirja, prav tako pa nismo opazili izcedka gvana iz dupel ali gvana pod drevesi. Z ultrazvočnim detektorjem pa smo že nekaj minut pred sončnim zahodom zaznali prisotnost letajočih drobnih netopirjev in navadnih mračnikov, kasneje pa so se jim pridružili tudi netopirji iz taksona belorobi/Nathusijev netopir. Iz tega sklepamo, da imata vsaj prvi dve omenjeni vrsti svoje zatočišče nekje v bližini (drobni netopirji so bili isti dan najdeni v bližnjih netopirnicah) in verjetno vsaj nekateri izmed njih tudi v bližnjih drevesih.

7. Snemanje netopirskih ultrazvočnih klicev

Netopirje lahko raziskujemo tudi s pomočjo analize njihovih ultrazvočnih klicev, ki jih prestrežemo z ultrazvočnimi detektorji. Ta metoda nam omogoča pridobitev velikega števila podatkov v razmeroma kratkem času, ki ga preživimo na terenu. Zato smo v okviru projekta nekaj časa namenili tudi snemanju ultrazvočnih klicev na terenu z društvenim ultrazvočnim detektorjem z upočasnitvijo časa (Pettersson D240x) in snemalnika (TASCAM DR-100MKIII) ter z novim ultrazvočnim mikrofonom za telefon (Pettersson u384 USB Ultrasound Microphone), ki smo ga kupili v okviru projekta. V okviru projekta smo kupili tudi telefon, ki je kompatibilen z novim ultrazvočnim mikrofonom. Posnete klice smo kasneje določili na računalniku z uporabo programa BatSound, ver. 4.4 (Pettersson Elektronik AB) in različne literature (npr. Barataud 2015). Lokacije najdb netopirjev, ki so bile med seboj oddaljene manj kot 200 m in posnetek v podobnih habitatih smo združili skupaj in jih prikazali kot eno lokacijo.



Slika 20: Snemanje ultrazvočnih klicev netopirjev z novim ultrazvočni mikrofonom za telefon (foto: S. Zidar).

Netopirje smo v MOL poslušali in snemali v 19-ih različnih nočeh. Od tega smo v treh od teh noči snemali na oz. v bližini lokacije mreženja, v štirih večerih nastavili program snemalnika na telefonu na avtomatsko snemanje na določeni lokaciji, v ostalih nočeh pa smo netopirje popisovali z detektorjem peš ali s snemanjem iz počasi vozečega avtomobila. Lokacije, kjer smo zaznali prisotnost netopirjev so prikazane na sliki 21, v tabeli 6 pa so zbrani podatki določenih vrst na lokacijah. Z zbranimi podatki smo dopolnili sliko prisotnosti in razširjenosti nekaterih vrst netopirjev znotraj Mestne občine Ljubljana. Zaznali smo vsaj 7 vrst netopirjev (mali podkovnjak, mali netopir, drobni netopir, belorobi netopir, Savijev netopir, navadni mračnik, pozni netopir) ter 3 širše taksonomske skupine (belorobi/ Nathusijev netopir, rod navadnih netopirjev (*Myotis*), vrsta iz rodu *Nyctalus/Eptesicus/Vespertilio*).

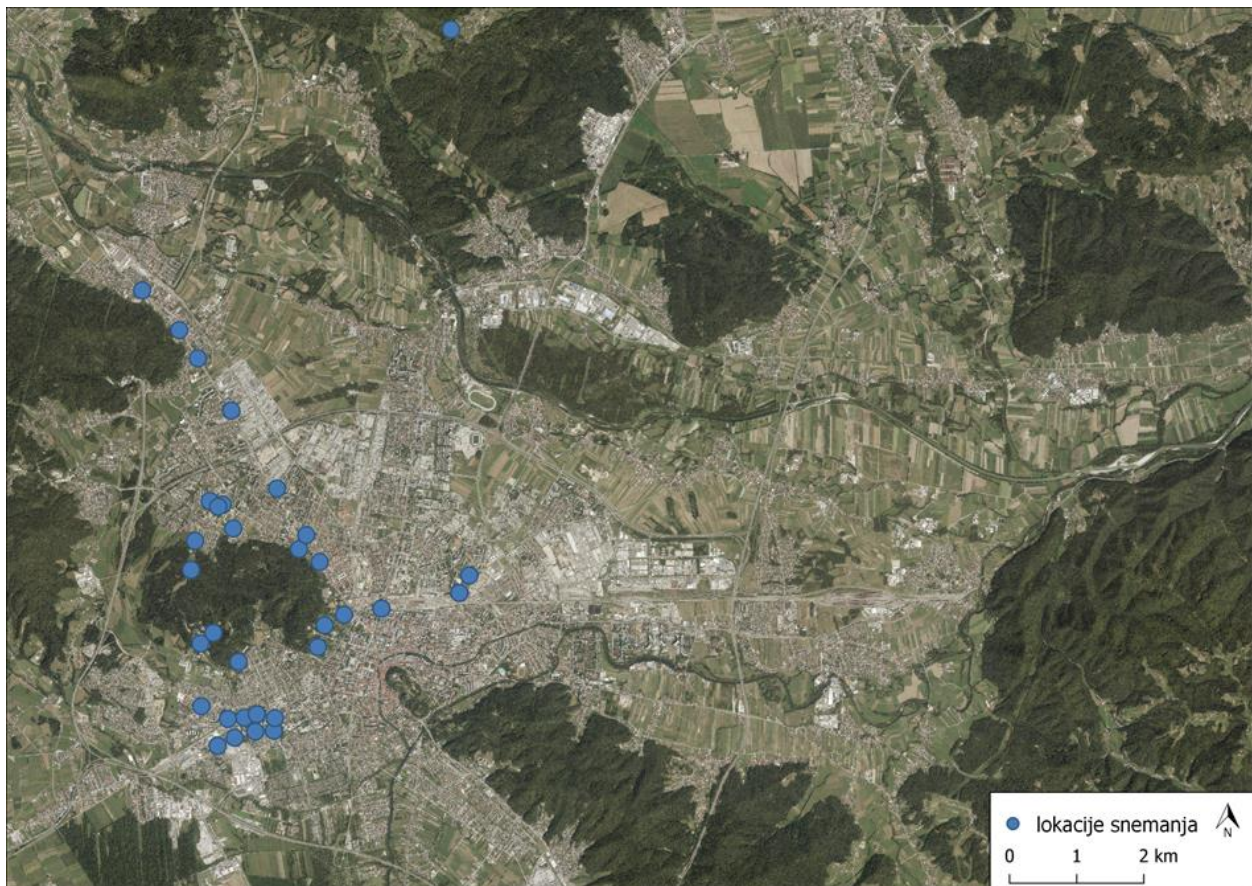
Tabela 6: Datum in lokacija snemanja netopirskih klicev preko ultrazvočnih detektorjev in določene vrste oz. taksonomske kategorije posnetih netopirjev v letu 2022.

(soc – zaznali smo tudi socialni klic vrste, * - vrsta se je na lokaciji prehranjevala)

| Datum | Lokacija | Koordinati, WGS 84 (dolžina, širina) | Vrsta oz. takson |
|-----------|---|--|---|
| 24.3.2022 | Travnik južno od stavbe Luize Pesjakove ulica 9 | 46,062218, 14,522958 | <i>P. pygmaeus</i> |
| 14.4.2022 | Travnik južno od stavbe Luize Pesjakove ulica 9 | 46,062218, 14,522958 | <i>P. pygmaeus</i> *, <i>P. kuhlii/nathusii</i> * |
| 20.4.2022 | Na travniku med blokoma Ulica bratov Učakar 56 in 64 | 46,072143, 14,473020 | <i>P. kuhlii/nathusii</i> |
| 15.6.2022 | Sever-zahodno od hiše Tržaška 62 | 46,043720, 14,482066 | <i>P. pygmaeus</i> , <i>P. kuhlii/nathusii</i> , <i>H. savii</i> , <i>N. noctula</i> *, <i>Nyctalus/Eptesicus/Vespertilio</i> |
| 16.6.2022 | Križišče Šmartinske ceste in Topniške ulice | 46,059884, 14,521055 | <i>P. kuhlii/nathusii</i> |
| | Travnik južno od stavbe Luize Pesjakove ulica 9 | 46,062218, 14,522958 | <i>P. pygmaeus</i> , <i>P. kuhlii/nathusii</i> |
| 3.7.2022 | Jasa nad ogrado z medvedom v ZOO (v bližini mreženja) | 46,054560, 14,473717 | <i>Myotis sp.</i> , <i>E. serotinus</i> , <i>P. pygmaeus</i> , <i>P. kuhlii/nathusii</i> , <i>H. savii</i> |
| | Med blokom Ulica bratov Učakar 22 in 8 | 46,071386, 14,474648 | <i>P. pygmaeus</i> (soc), <i>H. savii</i> |
| 17.8.2022 | Severo-zahodna stran Ribnika Tivoli (lokacija mreženja) | 46,052670, 14,493820 | <i>P. pygmaeus</i> , <i>P. kuhlii</i> (soc), <i>N. noctula</i> |
| 18.8.2022 | Križišče Dunajske in Tivolske ceste | 46,057810, 14,506050 | <i>P. kuhlii/nathusii</i> |
| | Križišče Šmartinske ceste in Topniške ulice | 46,059884, 14,521055 | <i>P. kuhlii/nathusii</i> |
| | Travnik južno od stavbe Luize Pesjakove ulica 9 | 46,062218, 14,522958 | <i>P. pygmaeus</i> (soc), <i>P. kuhlii/nathusii</i> , <i>H. savii</i> , <i>N. noctula</i> |
| 27.8.2022 | Sever-zahodno od hiše Tržaška 62 | 46,043720, 14,482066 | <i>P. pygmaeus</i> , <i>P. kuhlii</i> (soc), <i>H. savii</i> , <i>N. noctula</i> |
| 3.9.2022 | Vhod in okolica jame Brezno 1 pri Dovčarju/ Vilijemova jama, Rašica (lokacija mreženja) | 46,13495, 14,51943 | <i>R. hipposideros</i> , <i>P. pipistrellus</i> , <i>P. pygmaeus</i> , <i>P. kuhlii</i> (soc), <i>H. savii</i> |
| 11.9.2022 | Ploščad na vzhodnem delu Koseškega bajerja | 46,066833, 14,470201 | <i>Myotis sp.</i> , <i>P. pygmaeus</i> , <i>P. kuhlii/nathusii</i> , <i>N. noctula</i> * (min 5) |
| 12.9.2022 | Park Tivoli | 46,055567, 14,495135 | <i>P. pygmaeus</i> *, <i>P. kuhlii/nathusii</i> *, <i>N. noctula</i> |
| | Parkirišče v parku Tivoli | 46,056986, 14,498875 | <i>P. pygmaeus</i> , <i>P. kuhlii/nathusii</i> |

| Datum | Lokacija | Koordinati, WGS 84 (dolžina, širina) | Vrsta oz. takson |
|--------------|---|---|---|
| 18.9.2022 | Križišče Dunajske in Tivolske ceste | 46,057810, 14,506050 | <i>P. pygmaeus</i> , <i>P. kuhlii/nathusii</i> |
| | Vzhodno od stavbe Vodnikova cesta 43a | 46,065737, 14,490195 | <i>P. pygmaeus</i> |
| | Travnik vzhodno od bloka Ulica bratov Učakar 10 | 46,071657, 14,475493 | <i>P. pygmaeus</i> (soc), <i>P. kuhlii/nathusii</i> |
| 28.9.2022 | Vzhodno od Tbilisijske ulice 8 | 46,039518, 14,474542 | <i>P. pygmaeus</i> , <i>P. kuhlii/nathusii</i> * (min 3), <i>H. savii</i> |
| | Jugo-vzhodno od stavbe Jamova cesta 70 | 46,040593, 14,477817 | <i>Myotis sp.</i> , <i>P. kuhlii/nathusii</i> |
| | Most čez Glinščico na Mencingerjevi ulici | 46,041407, 14,481783 | <i>P. pygmaeus</i> , <i>P. kuhlii/nathusii</i> , <i>N. noctula</i> |
| | Severno od stavbe Mencingerjeva ulica 77 | 46,041530, 14,485333 | <i>P. pygmaeus</i> * (soc), <i>P. kuhlii/nathusii</i> |
| | Križišče Vrhovnikove ulice in Jamove ceste | 46,043204, 14,485536 | <i>P. pygmaeus</i> (soc) |
| 3.10.2022 | Križišče Celovške ceste in Rakuševe ulice | 46,073812, 14,485954 | <i>P. kuhlii/nathusii</i> |
| | Križišče Celovške ceste in Drenikove ulice | 46,067604, 14,491594 | <i>P. pygmaeus</i> (soc), <i>P. kuhlii</i> (soc) |
| | Križišče Celovške ceste in Tržne ulice | 46,064031, 14,494193 | <i>P. kuhlii/nathusii</i> |
| 5.10.2022 | Pokljukarjeva ulica | 46,044779, 14,471390 | <i>P. kuhlii</i> (soc) |
| | Ulica Iga Grudna blizu podhoda pod železnico | 46,043092, 14,476523 | <i>P. pygmaeus</i> , <i>P. kuhlii</i> (soc), <i>Nyctalus/Eptesicus/Vespertilio</i> |
| | Dvorišče osnovne šole Vič, Tržaška | 46,043256, 14,479682 | <i>P. pygmaeus</i> , <i>P. kuhlii/nathusii</i> |
| | Sever-zahodno od hiše Tržaška 62 | 46,043720, 14,482066 | <i>P. kuhlii/nathusii</i> |
| 6.10.2022 | Sever-zahodno od hiše Tržaška 62 | 46,043720, 14,482066 | <i>P. pygmaeus</i> |
| 8.10.2022 | Med blokom Ulica bratov Učakar 22 in 8 | 46,071386, 14,474648 | <i>P. pipistrellus</i> , <i>P. pygmaeus</i> (soc), <i>P. kuhlii</i> (soc), <i>H. savii</i> |
| 11.10.2022 | Križišče Celovške ceste in Kosmačeve ulice | 46,100203, 14,460023 | <i>H. savii</i> |
| | Celovška cesta, blizu Štularjeve ulice | 46,094918, 14,467161 | <i>P. kuhlii/nathusii</i> |
| | Celovška cesta, blizu Omejčeve ulice | 46,091144, 14,470718 | <i>P. kuhlii</i> (soc) |
| | Celovška cesta, blizu ulice Na Korošci | 46,084199, 14,477178 | <i>P. kuhlii/nathusii</i> |

| Datum | Lokacija | Koordinati, WGS 84 (dolžina, širina) | Vrsta oz. takson |
|--------------|---|---|--|
| 11.10.2022 | Križišče Podutiške in Šišenske ceste | 46,068478, 14,477549 | <i>P. kuhlii/nathusii</i> |
| | Blizu križišča Večne poti in Koseške ceste | 46,062961, 14,469411 | <i>P. pygmaeus</i> , <i>P. kuhlii/nathusii</i> |
| | Večna pot, blizu ZOO | 46,053144, 14,471227 | <i>P. pygmaeus</i> (soc), <i>P. kuhlii/nathusii</i> |
| | Križišče Večne poti in Rožna Dolina, cesta XV | 46,050702, 14,478563 | <i>P. pygmaeus</i> |



Slika 21: Lokacije snemanja klicev netopirjev v MOL v letu 2022.

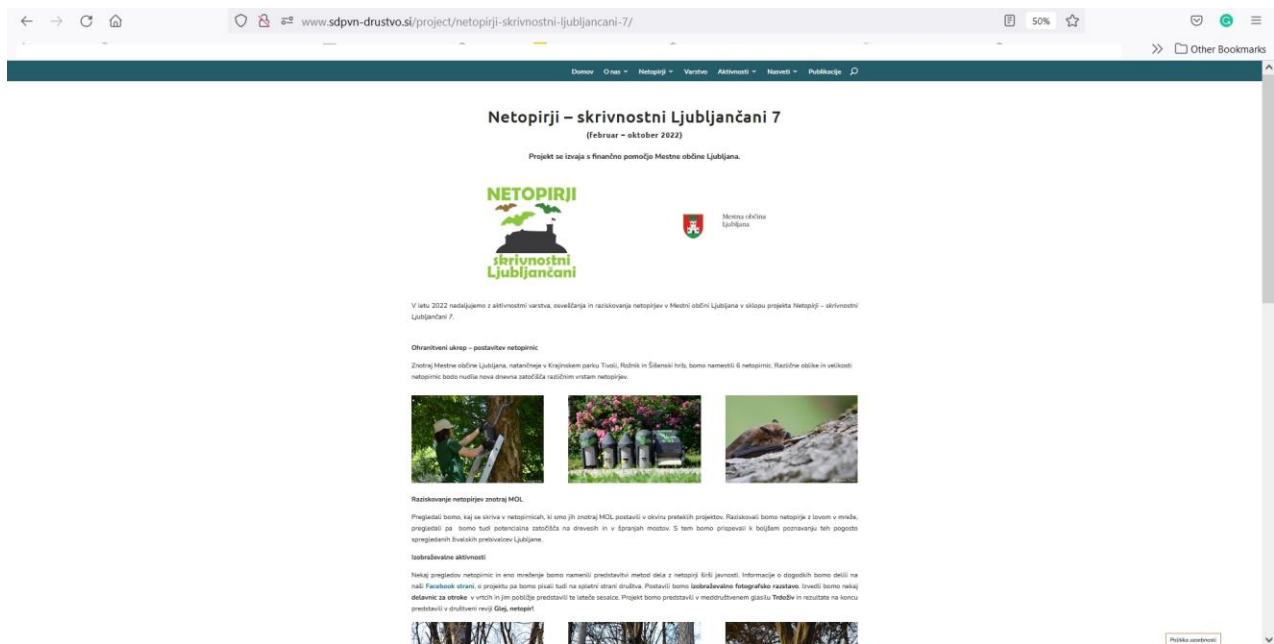
IZOBRAŽEVALNE AKTIVNOSTI

1. Predstavitev projekta na spletni strani društva

Projekt *Netopirji - skrivnostni Ljubljanci 7* smo izpostavili na naslovni spletni strani Slovenskega društva za proučevanje in varstvo (www.sdpvn-drustvo.si oz. www.netopirji.si), hkrati pa celoten projekt in aktivnosti predstavili na posebni projektni podstrani na povezavi: <http://www.sdpvn-drustvo.si/project/netopirji-skrivnostni-ljubljanci-7/>.

Redno smo objavljali tudi pomembnejše novice povezane s projektom, ki so bile prikazane na naslovni strani spletne strani društva (skupno 4 novice):

- <http://www.sdpvn-drustvo.si/netopirjev-pozimi-v-netopirnicah-ni/>
- <http://www.sdpvn-drustvo.si/238061-2/>
- <http://www.sdpvn-drustvo.si/nove-netopirnice-v-ljubljani/>
- <http://www.sdpvn-drustvo.si/pregled-netopirnic-2022/>



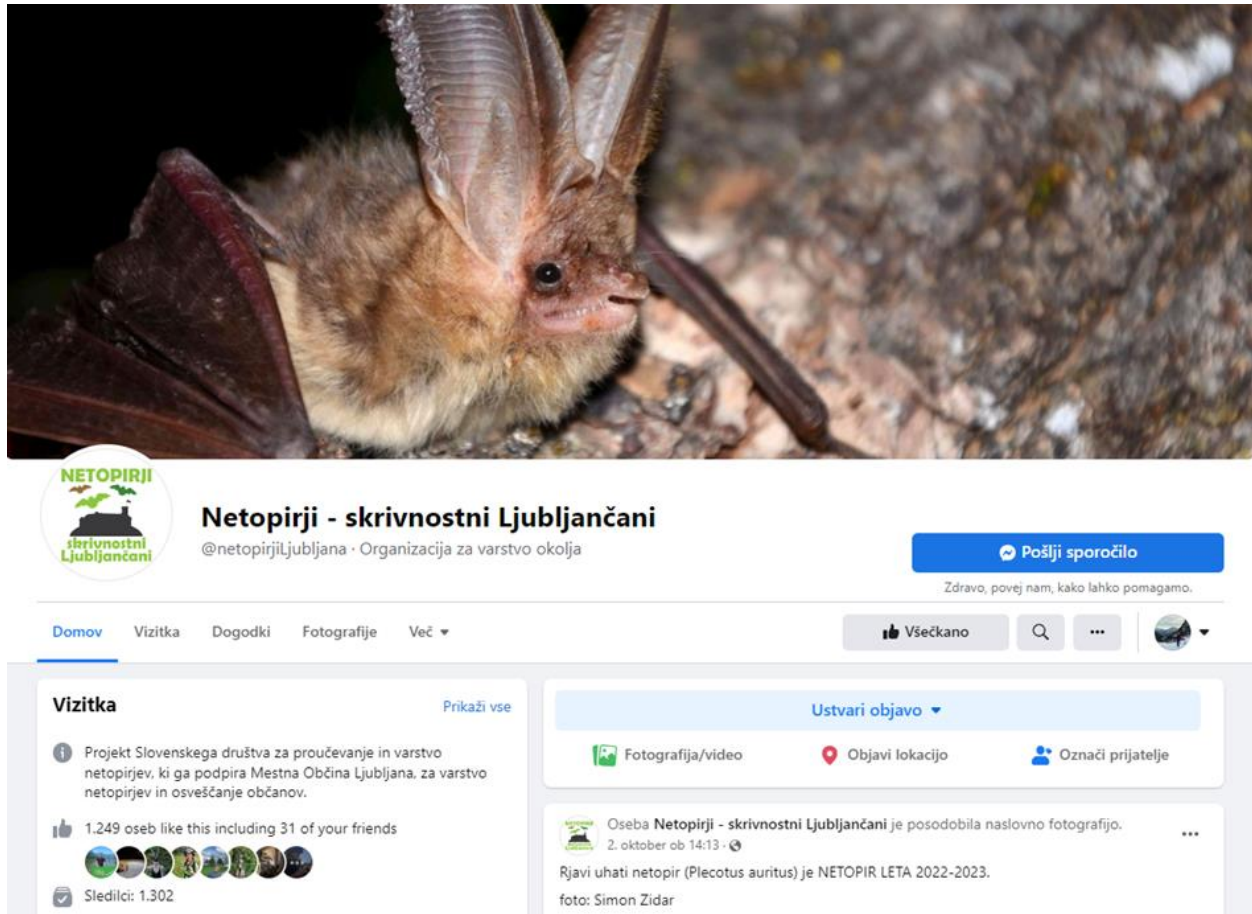
Slika 22: Podstran projekta na društveni spletni strani na naslovu: <http://www.sdpvn-drustvo.si/project/netopirji-skrivnostni-ljubljanci-7/>.

2. Facebook stran projekta »Netopirji – skrivnostni Ljubljanci«

Poleg spletni strani Slovenskega društva za proučevanje in varstvo netopirjev, smo letošnji projekt »Netopirji – skrivnostni Ljubljanci« promovirali tudi preko istoimenske Facebook strani. Facebook stran obstaja že od leta 2015, ko se je v Mestni občini Ljubljana prvič izvajal projekt s tem imenom. Tekom letošnjega projekta, smo na Facebook strani aktivno objavljali vabila na posamezne dogodke, informacije o posameznih projektnih aktivnostih ter zanimivosti iz netopirskega sveta. Po vsaki izvedeni aktivnosti (javno mreženje, pregled netopirnic, fotografska

Golob P., Grgurevič S., Kosor N., Pavlovič E., Polajnar V., Trebše L., Zidar S. Projekt "Netopirji – Skrivnostni Ljubljančani 7". Končno poročilo. Slovensko društvo za proučevanje in varstvo netopirjev, 2022.

razstava, ...) smo na zanimiv način objavili kratek povzetek s priloženimi fotografijami. Na ta način smo netopirje približali širši javnosti, predvsem mlajšim, ki to platformo uporabljajo redno. Facebook stran smo uporabljali tudi za deljenje nasvetov ob najdbi in oskrbi netopirja, ozaveščanju o koristnosti netopirjev, varovanju netopirjev ter za promoviranje prostovoljne telefonske linije – Netopirofona. Trenutno skupno število sledilcev (na dan 15. 10. 2022) je 1302, aktualno število oseb, ki jim je stran všeč pa 1249. V letošnjem letu smo pridobili 214 novih sledilcev.



Slika 23: Facebook stran »Netopirji – skrivnostni Ljubljančani«, dne 15. 10. 2022.

3. Predstavitev netopirjev in vsebin projekta v biltenu Trdoživ

V medruštvenem glasilu *TRDOŽIV - bilten slovenskih terenskih biologov in ljubiteljev narave* v letniku XI, številka 1 (2022) smo objavili prispevek o dosedanjih izkušnjah s pregledovanjem in nameščanjem netopirnic v Ljubljani. Z njim smo želeli predstaviti naša prizadevanja, rezultate naših aktivnosti in podati naučene lekcije. Celotna revija je bila natisnjena v 800 izvodih, dostopna pa je tudi na spletu: https://netopirji.splet.arnes.si/files/2022/08/Trdoziv21_WEB.pdf. Prispevki iz biltena so v prilogah 21 in 22.

[1] Zidar S., Gojznicar J., Pavlovič E., Knapič T., Golob P. 2022: Netopirnice - izkušnje mladih (in manj mladih) netopircev. Trdoživ - bilten slovenskih terenskih biologov in ljubiteljev narave, letnik XI, številka 1, str. 4-5.

Netopirnice - izkušnje mladih (in manj mladih) netopircev

Besedilo: Simon Zidar, Jan Gojznicar, Eva Pavlovič, Tea Knapič in Pia Golob

Foto: Simon Zidar (1, 2, 5A, 5C, 5D, 5E, 6), Tea Knapič (3, 4), Pia Golob (5C), Eva Pavlovič (5B) in Živa Bombek (7)

Leta 2015 si v Slovenskem društvu za proučevanje in varstvo netopirjev nismo dobro predstavljali, kaj lahko pričakujemo, ko smo na izbrana drevesa v ljubljanskem parku Tivoli namestili prve lesobetonske duplaste netopirnice v Ljubljani. Na začetku se nam je porajala množica vprašanj. Kljub negotovim začetkom pa nas danes navdaja ponos, saj netopirnice redno spremljamo že sedem let in pri tem beležimo velik uspeh s številnimi obiskovalci - nekaj vam jih v nadaljevanju tudi predstavimo. Hkrati pa na enem mestu podajamo peščico spoznanj, kako (bolj ali manj) uspešno izpeljati preglede netopirnic, s katerimi dobimo vpogled v uspeh izvedbe takega ukrepa.

Netopirnice so umetna zatočišča netopirjev, ki so lahko različnih oblik in velikosti.



A) Duplaste netopirnice so temno pobarvane, da zadržijo več toplote, nanje pa smo za radovedne

SKRIVNOSTNI LJUBLJANČANI

V netopirnicah v Tivoliju smo do danes zabeležili eno desetino vrst, ki jih sicer najdemo v Sloveniji: drobna netopirja (*Pipistrellus pygmaeus*), gozdna mračnika (*Nyctalus leisleri*) in navadnega mračnika (*N. noctula*). Najpogosteje smo srečali drobne netopirje, ki so se pojavljali tako posamično kot v gručah do 9. Zanimive so predvsem jesenske najdbe parčkov ali skupin samcev z več samicami - zdi se, da so izpostavljene netopirnice samci izbrali za svoje »nočno plesišče«. Nazadnje smo zabeležili še navadnega mračnika (Sl. 2), in sicer šele v zadnjih dveh letih na jesenskih pregledih v isti netopirnici. Ob Koseškem bajerju smo v štirih od šestih netopirnic ob različnih obiskih zaznali drobne netopirje. Najbolj razveseljiva je bila nedvomno spomladanska najdba štirih samic leta 2019 (Sl. 7). Ena od njih

Slika 24: Začetna stran prispevka v glasilu TRDOŽIV:

<http://www.sdpvn-drustvo.si/project/netopirji-skrivnostni-ljubljancani-7/>.

4. Predstavitev projekta in vsebin v Glej, netopir!

V društvenem biltenu *Glej, netopir!* smo pregledno predstavili najpomembnejše rezultate projekta in opisali doseg vseh v projektu izvedenih aktivnosti. Glasilo smo izdali v nakladi 200 izvodov in ga razdelili vsem članom društva in drugim zainteresiranim. Revija bo dostopna tudi na spletni strani društva med publikacijami (<http://www.sdpvn-drustvo.si/publikacije/>). Prispevek je v prilogi 23.

5. Nadaljevanje mestnega svetovalnega telefona "Netopirofon"

Netopirofon je posebna telefonska linija, ki smo jo člani društva ustanovili leta 2015 v okviru prvega projekta »Netopirji – skrivnostni Ljubljancani«. Od takrat se lahko prebivalci Ljubljane obrnejo na Netopirofon (tel. številka 068 650 090). Telefonska linija je namenjena deljenju nasvetov o netopirjih, razbijanju mitov ter pomoči prebivalcem ob najdbi onemoglega netopirja.

V takšnih primerih nudimo tudi nasvete o oskrbi onemoglega netopirja ali pa pomagamo z začasno oskrbo takšnih netopirjev ali padlih mladičev. Telefonska linija je bila v letu 2022 objavljena tudi na spletni strani društva in Facebook strani projekta. Tekom projekta smo za vse klice vodili evidenco in tako zbirali informacije o vrstah in razširjenosti netopirjev v Ljubljani.

V času trajanja projekta (od 2. 2. do vključno 23. 10. 2022) smo preko Netopirofona, osebnih številč članov, Facebooka in društvenega maila prejeli 171 klicev in obvestil glede netopirjev iz celotne Slovenije. Od tega je bilo 41 klicev neposredno iz Mestne občine Ljubljana. Podatke o najdenih netopirjih v Mestni občini Ljubljana so zbrani v tabeli 7.

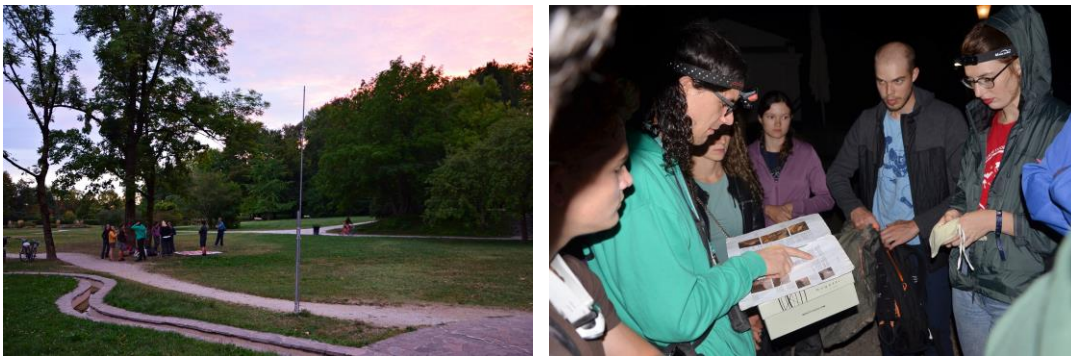
Tabela 7: Podatki o najdenih netopirjih na območju mestne občine Ljubljana v času projekta Netopirji skrivnostni Ljubljancani 7. Podatkov so bili sporočeni s strani javnosti na Netopirofon ali druge društvene kanale.

(JUV – mladič, AD – spolno zrel osebek, subAD – odrasel osebek, ki se še ni nikoli paril)

| Datum | Lokacija | Vrsta | Starost | Determiniral |
|--------------|-----------------------------|---|----------------|---------------------------------|
| 23.3.2022 | Vošnjakova ulica | <i>Pipistrellus kuhlii</i> | AD | Pia Golob |
| 31.3.2022 | grad Tivoli | <i>Myotis myotis/ blythii oxygnatus</i> | | Pia Golob |
| 9.5.2022 | Štukljeva 46 | <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | AD | Eva Pavlovič |
| 18.5.2022 | Kersnikova 4 | <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | AD | Eva Pavlovič |
| 24.5.2022 | Biščevoje 7 | <i>Hypsugo savii</i> | | Monika Pogorelec, Sava Osole |
| 7.6.2022 | Tržaška cesta 49 | <i>Nyctalus noctula</i> | AD | Eva Pavlovič |
| 29.6.2022 | Gorjančeva ulica 12 | <i>Pipistrellus sp.</i> | JUV | Eva Pavlovič |
| 4.7.2022 | Ul. Pohorskega bataljona 87 | <i>Hypsugo savii</i> | JUV | Eva Pavlovič |
| 10.7.2022 | Ulica nadgoriških borcev 38 | <i>Pipistrellus sp.</i> | | Pia Golob |
| 8.8.2022 | Prijateljeva 14 | <i>Eptesicus serotinus</i> | JUV | Pia Golob |
| 16.7.2022 | Slovenska 9b | <i>Pipistrellus kuhlii</i> | | Pia Golob |

6. Mreženje za javnost

V okviru izobraževalnega sklopa smo v ponedeljek, 22. 8. 2022, v parku Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib izvedli javno mreženje z naslovom »Nočni letalci v parku Tivoli«. Širši javnosti smo na ribniku za Čolnarno predstavili metodo preučevanja netopirjev z lovom v mreže. Vreme tistega dne je bilo oblačno in rahlo deževno, vendar se je kljub temu dogodka udeležilo 19 zainteresiranih (glej prilogo 20). V mreže se je ujel le en netopir vrste belorobi netopir (*Pipistrellus kuhlii*), udeleženci pa so se lahko spoznali tudi z onemoglim netopirjem vrste pozni netopir (*Eptesicus serotinus*), ki je bil takrat v začasni oskrbi pri eni izmed članic društva. Udeleženci so se lahko na dogodku spoznali z določanje vrst s pomočjo določevalnega ključa, spremljali so lahko tudi meritve netopirjev. Po končanem dogodku so vsi prisotni prejeli tudi letošnji promocijski material.



Slika 25: Prikaz lova netopirjev v mreže za javnost pri Tivolskem ribniku (foto: S. Zidar).

7. Predstavitev pregledovanja netopirnic na drevesih znotraj MOL za javnost

V letošnjem letu smo izvedli 2 pregleda netopirnic za javnost, čeprav smo v projektni prijavi predvideli le 1. Te priložnosti smo izkoristili, da smo udeležence in mimoidoče poučili o ogroženih in velikokrat narobe razumljenih bitjih - netopirjih. Dogodke smo oglaševali na Facebook-u, poslali pa smo tudi vabila po e-mailu vsem članom Slovenskega društva za proučevanje in varstvo netopirjev. Pred izvedbo dogodka smo pridobili tudi ustrezna dovoljenja s strani Zavoda RS za varstvo narave in Mestne občine Ljubljana ter obvestili upravljalce Krajinskega parka Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib (Prilogi 16 in 17).

Spomladanski pregled imenovan *Kaj biva v ljubljanskih netopirnicah?* smo izvedli 19. 4. 2022 in na njem se nam je pridružilo 12 udeležencev (Priloga 18). Jeseni smo pregled izvedli 12. 9. 2022, na katerem je bilo prisotnih 22 obiskovalcev (Priloga 19). Na pregledu smo udeležencem ponudili tudi manjšo malico. Na pregledih smo poleg brošure *Netopirji – skrivnostni Ljubljancani*, razdelili tudi nogavice z motivi netopirjev, ki smo jih izdelali za promocijo netopirjev v tem projektu. Na dogodkih smo upoštevali tudi veljavna NIJZ priporočila in ukrepe za preprečevanje širjenja novega korona virusa.



Slika 26: Vabili na pregleda netopirnic za javnost.



Slika 27: Udeleženci spomladanskega in jesenskega pregleda netopirnic za javnost (foto: S: Zidar).

8. Fotografska razstava z naslovom "Netopirji - skrivnostni Ljubljančani"

V okviru projekta smo postavili 2 fotografski razstavi, namenjeni splošni javnosti, z imenom "Netopirji - skrivnostni Ljubljančani". Razstavo sestavlja 20 avtorskih fotografij članov društva s spremnim besedilom, 1 uvodna fotografija večjega formata (A3) brez spremnega besedila in plošča z uvodnim besedilom.

S fotografskima razstavama smo obiskovalcem dveh knjižnic in s tem širšemu krogu ljudi predstavili osnovne značilnosti netopirjev in pojasnili nekatera neresnična dejstva, ki krožijo o njih. V razstavi so preko slik in spremnega besedila predstavljene vrste, ki živijo v Ljubljani ter njihovi habitati. Poseben poudarek razstave je na problematiki ohranjanja netopirskih zatočišč v

Golob P., Grgurevič S., Kosor N., Pavlovič E., Polajnar V., Trebše L., Zidar S. Projekt "Netopirji – Skrivnostni Ljubljanci 7". Končno poročilo. Slovensko društvo za proučevanje in varstvo netopirjev, 2022.

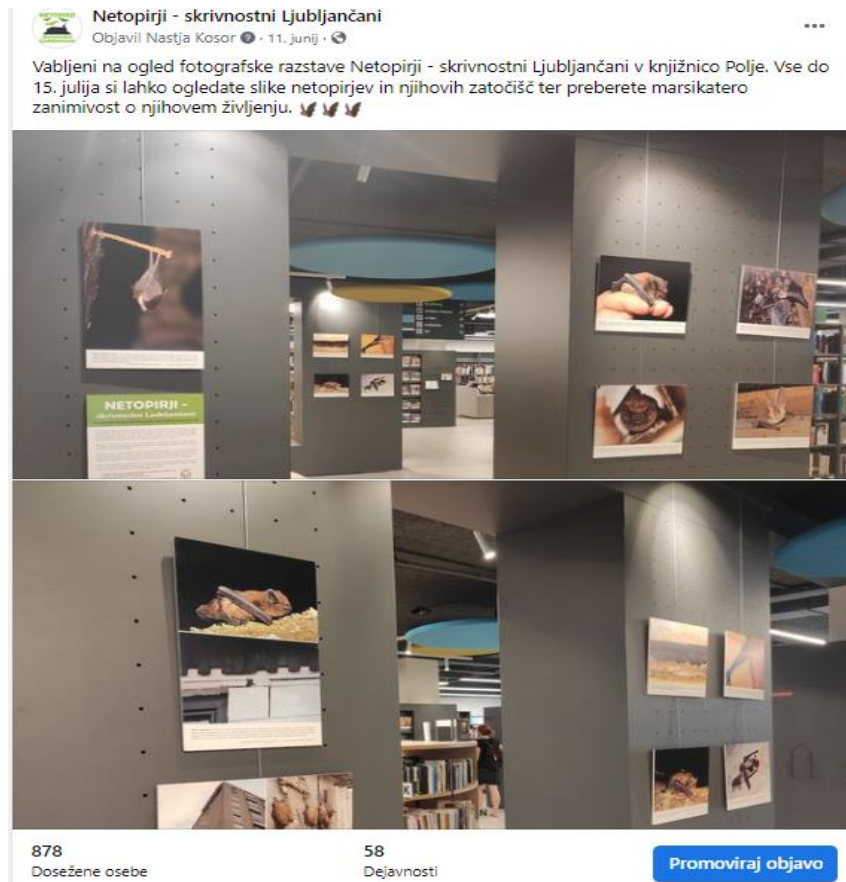
urbanem okolju. Na kratko so predstavljeni tudi cilji projekta ter svetovalna telefonska linija Netopirofon.

Prvo razstavo smo postavili v knjižnici Polje med 8. junijem in 15. julijem. Razstavo smo oglaševali preko Facebook strani "Netopirji - skrivnostni Ljubljanci" (Slika 29) in infogaleriji knjižnice Polje s tiskanimi plakati (slika 30).



Slika 28: Razstava v Knjižnici Polje (foto: Tomaž Kenda).

Golob P., Grgurevič S., Kosor N., Pavlovič E., Polajnar V., Trebše L., Zidar S. Projekt "Netopirji – skrivnostni Ljubljančani 7". Končno poročilo. Slovensko društvo za proučevanje in varstvo netopirjev, 2022.



Slika 29: Ogllaševanje fotografske razstave v knjižnici Polje na Facebook strani Netopirji – skrivnostni Ljubljančani.



Slika 30: Ogllaševanje fotografske razstave v knjižnici Polje s tiskanimi plakati v knjižnici.

Golob P., Grgurevič S., Kosor N., Pavlovič E., Polajnar V., Trebše L., Zidar S. Projekt "Netopirji – Skrivnostni Ljubljančani 7". Končno poročilo. Slovensko društvo za proučevanje in varstvo netopirjev, 2022.

Drugo razstavo smo postavili v knjižnici Jožeta Mazovca med 18. julijem in 31. avgustom. Razstavo smo oglaševali preko Facebook strani "Netopirji - skrivnostni Ljubljančani" (Slika 32), Napovednika dogodkov v biltenu Trdoživ (Slika 34) in spletne strani Mestne knjižnice Ljubljana (slika 33).



Slika 31: Razstava v Knjižnici Jožeta Mazovca (foto: N. Kosor).



Slika 32: Oglaševanje fotografske razstave v knjižnici Jožeta Mazovca na Facebook strani Netopirji – skrivnostni Ljubljanci.



Slika 33: Oglaševanje fotografske razstave v knjižnici Jožeta Mazovca na spletni strani Mestne knjižnice Ljubljana. Povezava: <https://www.mklj.si/dogodek/netopirji-skrivnostni-ljubljanci/>

Napovednik dogodkov

Slovenska Odonatološka Dirka
do 15. novembra 2022
Tekmovanje v opaženih in fotografiranih kačjih pastirjih na območju Slovenije. Več na pisani.akrobati@gmail.com.

Fotografska razstava Netopirji – skrivnostni Ljubljančani
18. julij–31. avgust 2022
Ljubljana, Knjižnica Jožeta Mazovca
Spoznajte vrste netopirjev, ki jih lahko opazimo v Ljubljani, ter pokukajte v njihova raznolika zatočišča. Pod fotografijami najdete tudi številne zanimivosti iz skrivnostnega sveta netopirjev. Razstava je postavljena v sklopu projekta Netopirji – skrivnostni Ljubljančani 7, ki ga sofinancira Mestna občina Ljubljana.

Mednarodna noč netopirjev
15. avgust–15. september 2022
Maribor
V večernih urah se nam pridružite pri opazovanju in spoznavanju netopirjev v Mestnem parku in ob gozdičku Miyawaki. Aktivnosti se izvajajo v sklopu projektov 'Netopirji v mestu! Raziskujmo in ohranimo jih.' ter 'Netopirji v mestu. Ohranimo jih.', ki ju sofinancira Mestna občina Maribor.

Vse živo v Stražunu
1. oktober 2022
Maribor
Spoznajte učno gozdno pot Netopirja Boromirja. Dogodek bo meddruštvena aktivnost (SDPVN, SOD, DŠN, DOPPS) v sklopu projekta 'Netopirji v mestu. Ohranimo jih.', ki ga sofinancira Mestna občina Maribor.

Botanični večeri
3. oktober 2022, 18.00
Ljubljana; Gimnazija Bežigrad
Predavanje Boštjana Surine o skritem življenju tommasinijeve popkorese.

Odonatološki terenski vikend
19.–21. avgust 2022
Gorenjska, Karavanke
Terenski vikend SOD, namenjen popisu kačjih pastirjev izbranega območja.

Wraberjev dan
5. november 2022
Botanično srečanje s strokovnimi predavanji.
Več na <https://botanico-drustvo.si>.

Poletni raziskovalni tabori društva Morigenos
julij–avgust 2022
Piran
Vabljeni, da se nam pridružite kot raziskovalci, spoznate naše delo in z nami na 10-dnevnih taborih raziskujete svet delfinov.
Več na <https://www.morigenos.org>.

Botanični večeri
5. september 2022, 18.00
Ljubljana; Gimnazija Bežigrad
Predavanje Nejca Jogana o zaznavanju klimatskih dogajanj v naši flori.

Jelenji ruk
prva polovica septembra
Več na <http://www.dinaricum.si>.

Botanični večeri
5. december 2022, 18.00
Ljubljana; Gimnazija Bežigrad
Predavanje Miha J. Kocjana o barjih v Mestni občini Ljubljana.

11. BOOM
25.–30. julij 2022
Temska, Srbija
Mednarodno srečanje odonatologov Balkana se bo tokrat povežalo še s poslovalci drugih skupin žuželk.

Koliko je mračnikov na nebu?
10.–18. september 2022, začetek 15 minut pred sončnim zahodom različni kraji po Sloveniji
Pridruži se opazovanju in štetju navadnih mračnikov na jesenskem večernem nebu. Aktivnost že od leta 2016 poteka sočasno na več lokacijah, tudi v drugih evropskih državah.


Popis mlak Herpetološkega društva
celo leto
Ljubljansko barje
Vabljeni k popisovanju območja šestih mlak, ki smo jih v društvu izkopali leta 2018 za izboljšanje stanja habitatov plavčka in močvirske sklednice.
Več na info@herpetolosko-drustvo.si.

Mednarodna noč netopirjev
avgust–september 2022
Spoznajte in opazujte netopirje na različnih dogodkih po Sloveniji. Program bo objavljen na <http://www.sdpvn-drustvo.si>.

Jesensko kartiranje flore
1. oktober 2022
V primeru slabega vremena se dogodek prestavi za teden dni.

Dijaški biološki tabor 2022
7.–14. avgust 2022
Savinjska dolina
Z delovanjem v različnih skupinah bodo dijaki na 12. taboru spoznavali različne metode biološkega terenskega dela. Letos bomo raziskovali metulje, kačje pastirje, dvoživke, plazilce, netopirje, rastline in ptice, opažene vrste pa bo v objektiv ujela skupina za naravoslovno fotografijo.
Več na <https://biotabor.si>.

OPOMBE:
Več o dogodkih preberite na spletnih straneh društev ali sledite njihovim spletnim listam in Facebook stranem. Program je okvirjen, zato so možne spremembe.



KDaj! Julij – avgust 2022
KJE: Piran, Slovenija

Pridružite se DEDI NA ŠOLENI, raziskovalni tabori

Vse informacije najdete na: www.morigenos.org

Slika 34: Oglaševanje fotografske razstave v knjižnici Jožeta Mazovca v Napovedniku dogodkov biltena Trdoživ.

Povezava: https://netopirji.splet.arnes.si/files/2022/08/Trdoziv21_WEB.pdf

9. Delavnica/predavanje za vrtce

Letos smo v okviru projekta poleg ostalih izobraževalnih aktivnosti obiskali tudi najmlajše in izvedli 3 izobraževalne delavnice za predšolske otroke. Prva delavnica je potekala 19. 05. 2022 v parku Tivoli, katere se je udeležilo približno 20 otrok. V parku smo si ogledali netopirnice, ki visijo na drevesih, izvedli netopirsko telovadbo ter spoznali netopirja v začasni oskrbi. Drugo delavnico smo izvedli 26. 05. 2022, v enoti Pastirčki ljubljanskega vrtca Ciciban. Delavnice se je udeležilo 43 otrok različnih starostnih skupin. Otrokom smo skozi pripovedovanje pravljice o netopirju Mračku poskušali približati netopirje in izboljšati njihov odnos do varstva narave. Največji vtis pa je na njih naredilo srečanje z živim netopirjem. Zadnjo delavnico smo izvedli 16. 09. 2022 v enoti Pedenjcarstvo vrtca Pedenjped (Ljubljana Polje). Na delavnici se je 18 otrok, starih med 4 in 6 let, spoznavalo z netopirji preko pravljice o netopirju Mračku, ogledovalo pravega netopirja v oskrbi ter na koncu telovadilo po netopirsko. Otroci na vseh delavnicah so se lahko z značilnostmi in načinom življenja netopirjev spoznali preko društvene revije "Glej, netopirček!", ki smo jo za najmlajše izdali v lanskem projektu "Netopirji - skrivnostni Ljubljanci".



Slika 35: Delavnica v vrtcu Ciciban (foto: V. Polajnar).



Slika 36: Predstavitev netopirnice v parku Tivoli (foto: L. Trebše), meritve netopirja (foto: K. Žagar).

10. Izdelava izbranega promocijskega materiala

Za promocijski material smo želeli izdelati zanimiv in kreativen izdelek, ki bi poleg neposredne sporočilnosti imel tudi uporabno vrednost. Glede na veliko popularnost pisanih nogavic v zadnjih letih smo se odločili in v projektu izdelali pisane nogavice z motivi netopirjev, na katerih je izvezen tudi poziv na obisk društvene spletne strani (www.netopirji.si). Pripravili smo motiv in izdelali 100 parov nogavic v različnih velikostih, od otroških do odraslih, vsak par pa je vseboval tudi kartonski našitek, na katerem je bila podana informacija o projektu, društvu in financerjih projekta. Nogavice smo razdeljevali na vseh dogodkih za javnost – pregledih netopirnic, terenih, itd.



Slika 37: Nov promocijski material so »netopirske« nogavice, ki smo jih razdeljevali udeležencem dogodkov za javnost (foto: S. Zidar).

Golob P., Grgurevič S., Kosor N., Pavlovič E., Polajnar V., Trebše L., Zidar S. Projekt "Netopirji – Skrivnostni Ljubljanci 7". Končno poročilo. Slovensko društvo za proučevanje in varstvo netopirjev, 2022.

LITERATURA

Dietz C., von Helvesen O., Nill D. (2009): Bats of Britain, Europe and Northwest Africa. A&C Black, London. 400 str.

Gojznikar J., Krivec N., Zidar S. (2015): Projekt Netopirji – skrivnostni Ljubljanci, Končno poročilo. Slovensko društvo za proučevanje in varstvo netopirjev, Ljubljana. 24 str.

Grgurevič S., Golob P., Kosor N., Pavlovič E., Trebše L., Zigmajster M., Zidar S. (2021): Projekt Netopirji – skrivnostni Ljubljanci 6, Končno poročilo. Slovensko društvo za proučevanje in varstvo netopirjev, Ljubljana, 39 str.

Kosor, N., Gojznikar J., Knapič T., Krivec N., Pavlovič E., Zidar S. (2018): Projekt Netopirji – skrivnostni Ljubljanci 3. Končno poročilo. Slovensko društvo za proučevanje in varstvo netopirjev, Ljubljana. 49 str.

Krivec N., Kosor N., Knapič T., Pavlovič E., Zidar S. (2019): Projekt Netopirji – skrivnostni Ljubljanci 4, Končno poročilo. Slovensko društvo za proučevanje in varstvo netopirjev, Ljubljana, 49 str.

Pavlovič E., Gojznikar J., Kosor N., Knapič T., Rajh M., Zidar S. (2020): Projekt Netopirji – skrivnostni Ljubljanci 5, Končno poročilo. Slovensko društvo za proučevanje in varstvo netopirjev, Ljubljana. 38 str.

Podatki Slovenskega centra za obročkanje netopirjev pri Centru za kartografijo favne in flore. (2020).

Zidar S., Krivec N. (2016): Projekt Netopirji – skrivnostni Ljubljanci 2, Končno poročilo. Slovensko društvo za proučevanje in varstvo netopirjev, Ljubljana. 28 str.

Golob P., Grgurevič S., Kosor N., Pavlovič E., Polajnar V., Trebše L., Zidar S. Projekt "Netopirji – Skrivnostni Ljubljancani 7". Končno poročilo. Slovensko društvo za proučevanje in varstvo netopirjev, 2022.

Pri vodenju in izvedbi projekta so sodelovali člani SDPVN:

Pia Golob, dipl. biol. (UN)

Samo Grgurevič, dipl. biol. (UN)

Nastja Kosor, mag. funk. biol.

Eva Pavlovič, mag. ekol. biod.

Vita Polajnar, dipl. biol. (UN)

Liza Trebše, dipl. biol. (UN)

Simon Zidar, dipl. biol. (UN)

Na terenskih popisih projekta so sodelovali naslednji člani SDPVN in drugi prostovoljci: Janja Adamič, Dren Dolničar, Ariana Godicelj, Tea Knapič, Tinkara Kepic, Blaž Kolmanič, Matija Mlakar Medved, Zala Menart, Špela Prelogar Popit, Primož Presetnik, Ana Skledar, Luka Stare, Tina Stepišnik, Klara Žos in Ana Žuran.

Podpis odgovornega nosilca – vodje projekta:

Pia Golob

Podpis odgovorne osebe organizacije:

Eva Pavlovič

predsednica SDPVN

PRILOGE K VSEBINSKEMU POROČILU

1. Popisni listi - drevesne netopirnice Ljubljanski grad, 24. 2. 2022
2. Popisni listi – drevesne netopirnice Tivoli, 19 .4. 2022
3. Popisni listi – drevesne netopirnice Koseški bajer, 19 .4. 2022
4. Popisni listi - drevesne netopirnice Ljubljanski grad, 16. 5. 2022
5. Popisni listi – drevesne netopirnice park Tivoli, 12. 9. 2022
6. Popisni listi - drevesne netopirnice Ljubljansko barje, 13. 9. 2022
7. Popisni listi - drevesne netopirnice Ljubljanski grad, 14. 9. 2022
8. Popisni listi – drevesne netopirnice Koseški bajer, 14. 9. 2022
9. Popisni listi – ostale netopirnice
10. Popisni listi - mreženje 1, mlaka na zunanji strani ZOO, pri ograji z medvedom, Rožnik, 3. 7. 2022
11. Popisni listi – mreženje 2, mlaka pri vrhu skakalnice, Rožnik, 17. 8. 2022
12. Popisni listi – mreženje 3, severozahodna stran ribnika v parku Tivoli, 22. 9. 2022
13. Popisni listi – mreženje 4, vhod in okolica jame Brezno 1 pri Dovčarju/ Vilijemova jama, Rašica, 3. 9. 2022
14. Popisni listi – pregled poznanih zatočišč pod mostovi
15. Popisni listi – pregled potencialnih zatočišč v drevesih
16. Dovoljenje – ZRSVN mreženje severozahodna stran ribnika v parku Tivoli, 22. 8. 2022 in drevesne netopirnice park Tivoli, 12. 9. 2022
17. Dovoljenje – MOL mreženje severozahodna stran ribnika v parku Tivoli, 22. 8. 2022 in drevesne netopirnice park Tivoli 12 .9. 2022
18. Seznam udeležencev - drevesne netopirnice Tivoli, 19. 4. 2022
19. Seznam udeležencev - drevesne netopirnice park Tivoli, 12. 9. 2022
20. Seznam udeležencev – mreženje 3, severozahodna stran ribnika v parku Tivoli, 22. 9. 2022
21. Prispevek v glasilu Trdoživ – društvene novice
22. Prispevek v glasilu Trdoživ – Netopirnice - izkušnje mladih (in manj mladih) netopircev
23. Prispevek v glasilu Glej, netopir! – Netopirji – skrivnostni Ljubljancani 7