

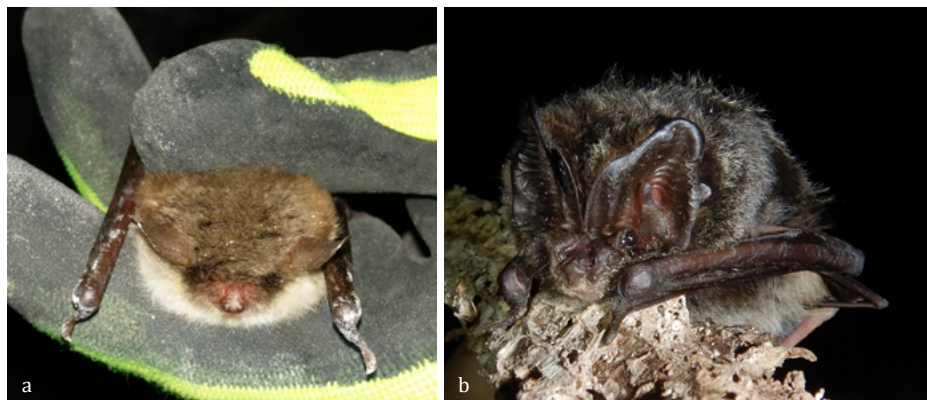
Nekaj o raziskovanju netopirjev v Mestni občini Ljubljana v času covid-19

Eva Pavlovič, Samo Grgurevič, Primož Presetnik

V 2020 in 2021 smo bili zaradi vladnih ukrepov zaradi covida 19 večkrat priprti v svoji občini, kar je v našem primeru pomenilo v Mestni občini Ljubljana (MOL). To nas je spodbudilo, da smo poleg projekta *Netopirji – skrivnostni Ljubljančani*, ki je obe leti potekal v MOL, v občini izvedli tudi nekaj drugih netopirskih terenov, ki jih drugače verjetno ne bi izvedli, saj bi se odpravili raziskovat netopirje kam drugam. V tem prispevku predstavljamo rezultate, da ti ne ostanejo samo v terenskih beležkah (Tabela 4).

Poleg terenov, smo nekaj podatkov o netopirjih pridobili tudi preko Netopirofona in drugih SOS netopirskih kanalov. Večina pridobljenih podatkov za MOL je objavljena v poročilih projekta *Netopirji – skrivnostni Ljubljančani*, a ker projekt ne poteka celo leto ali pa podatki niso pridobljeni preko Netopirofona, nekaj podatkov ostane neobjavljenih, zato smo se določili, da objavimo vsaj svoje do sedaj neobjavljene podatke, pridobljene v MOL v letih 2020–2022 (Tabela 5).

Bili smo kar uspešni, saj smo skupaj našli 16 vrst netopirjev (Tabeli 4, 5): male (*Rhinolophus hipposideros*) in velike podkovnjake (*R. ferrumequinum*), navadne (*Myotis myotis*), resaste (*M. nattereri* s. l.), vejicaste (*M. emarginatus*) in brkate netopirje (*M. mystacinus* s. l.), gozdne (*Nyctalus leisleri*) in navadne mračnike (*N. noctula*), male (*Pipistrellus pipistrellus*), drobne (*P. pygmaeus*), belorobe (*P. kuhlii*) in Nathusijeve netopirje (*P. nathusii*), Savijeve netopirje (*Hypsugo savii*), pozne netopirje (*Eptesicus serotinus*), dvobarvne netopirje (*Vespertilio murinus*) ter širokouhe netopirje (*Barbastella barbastellus*).



SLIKA 30. a) Resasti netopir (*Myotis nattereri* s. l.) najden v špranji stene v daljšem rovu Matije Mačka in b) širokouhi netopir (*Barbastella barbastellus*) ujet pred njim (foto: Eva Pavlovič).

TABELA 4. Popisna mesta, vrste netopirjev, število živali in uporabljene metode.

(M – samec, F – samica, juv – mladič, subad – odrasel nespolno zrel osebek, ad – odrasel spolno zrel osebek, un – neznana starost in spol; metode: O – opazovanje, D – ultrazvočni detektor; posnetki, R – ujet z roko ali ročno mrežo, M – ujet na mreženju)

MESTO (KOORDINATI: LAT. (°N), LONG. (°E))	DATUM	VRSTA (ŠTEVILO, STAROST, SPOL)	METODA
KRAJŠI ROV MATIJE MAČKA, JAVOR (46,007506, 14,673233)	1. 4. 2020	<i>R. hipposideros</i> (13 un)	O
	10. 12. 2020	<i>R. hipposideros</i> (10 un)	O
	6. 3. 2021	<i>R. hipposideros</i> (12 un)	O
	27. 11. 2021	<i>R. hipposideros</i> (8 un) <i>M. emarginatus</i> (1 M)	O R
DALJŠI ROV MATIJE MAČKA, JAVOR (46,13732, 14,678035)	1. 4. 2020	<i>R. hipposideros</i> (6 un)	O
		<i>M. myotis</i> (1 ad F)	R
		<i>M. nattereri</i> s. l. (1 M)	R
		<i>B. barbastellus</i> (1 M)	R
	27. 4. 2020	<i>R. hipposideros</i> (1 un)	O
	10. 12. 2020	<i>R. hipposideros</i> (5 un) <i>M. myotis/blythii</i> (1 un) <i>B. barbastellus</i> (6 un)	O O O
6. 3. 2021	<i>R. hipposideros</i> (6 un)	O	
	<i>M. myotis</i> (1 ad M)	R	
27. 11. 2021	<i>R. hipposideros</i> (4 un) <i>B. barbastellus</i> (2 un)	O O	
POT SPOMINOV IN TOVARIŠTVA PRI MOSTU 300 M JZ OD KOSEŠKEGA BAJERJA, LJUBLJANA (46,065708, 14,463594)	5. 4. 2020	<i>Myotis</i> sp.	D
		<i>P. pipistrellus</i>	D
		<i>P. pygmaeus</i>	D
		<i>P. kuhlii/nathusii</i>	D
PLOŠČAD NA VZHODNEM DELU KOSEŠKEGA BAJERJA, LJUBLJANA (46,066833, 14,470201)	5. 4. 2020	<i>N. noctula</i>	D
		<i>P. pygmaeus</i>	D
		<i>P. kuhlii/nathusii</i>	D
	14. 9. 2020	<i>Myotis</i> sp.	D
		<i>N. noctula</i>	D
		<i>P. pipistrellus</i> <i>P. pygmaeus</i> <i>P. kuhlii/nathusii</i>	D D D
POTOK BESNICA, PODGRAD (46,057505, 14,633409)	8. 4. 2020	<i>P. pygmaeus</i>	D
		<i>Nyctalus/Vespertilio/Eptesicus</i>	D
SHS MLAKA P1, LJUBLJANA (46,0218906, 14,482829)	24. 4. 2020	<i>M. nattereri</i>	D
		<i>P. pygmaeus</i>	D
		<i>P. kuhlii/nathusii</i>	D
SHS MLAKA P3, LJUBLJANA (46,020459, 14,482726)	24. 4. 2020	<i>Myotis</i> sp.	D
		<i>N. noctula</i>	D
		<i>P. pygmaeus</i>	D
		<i>P. kuhlii/nathusii</i>	D
SHS MLAKA S1, LJUBLJANA (46,021927, 14,480995)	24. 4. 2020	<i>P. pygmaeus</i>	D

MESTO (KOORDINATI: LAT. (°N), LONG. (°E))	DATUM	VRSTA (ŠTEVILO, STAROST, SPOL)	METODA
SHS MLAKA S2, LJUBLJANA (46,021927, 14,480995)	24. 4. 2020	<i>P. pygmaeus</i>	D
SHS MLAKA S3, LJUBLJANA (46,021475, 14,482549)	24. 4. 2020	<i>P. pygmaeus</i>	D
OKOLICA OKNA V DALJŠE ROVE MATIJE MAČKA (46,014068, 14,677005)	27. 4. 2020	<i>R. hipposideros</i> <i>R. ferrumequinum</i> <i>M. myotis/blythii</i> <i>B. barbastellus</i> (3 M)	D D D M
MLAKA IN KANAL ZIDARJEV GRABEN V OD HIŠE ČRNA VAS 227, ČRNA VAS (46,002305, 14,484041)	28. 4. 2020	<i>R. hipposideros</i> <i>M. mystacinus</i> s. l. (3 ad F) <i>N. noctula</i> (2 M) <i>P. pipistrellus</i> <i>P. pygmaeus</i> (1 ad F, 2 subad F) <i>P. kuhlii/nathusii</i> <i>E. serotinus</i> (>3 un)	D M M D M D D
OKOLICA HIŠE ŠIBENIŠKA ULICA 14, LJUBLJANA (46,039868, 14,483432)	9. 5. 2020	<i>P. kuhlii</i> (>5 un) <i>H. savii</i>	D D
GOZD V OKOLICI VHODA V ROV ROVNIK, V TIVOLIJU (46,052878, 14,492579)	21. 9. 2020	<i>R. hipposideros</i> <i>H. savii</i> <i>N. leisleri</i> <i>N. noctula</i> <i>P. pygmaeus</i> <i>P. kuhlii/nathusii</i>	D D D D D D
DREVORED 100 M JV OD CEKINOVEGA GRADA V PARKU TIVOLI (46,053954, 14,493555)	21. 9. 2020	<i>N. leisleri</i> <i>P. pygmaeus</i> <i>P. kuhlii/nathusii</i>	D D D
PARK TIVOLI 170 M SV OD CEKINOVEGA GRADA (46,055790, 14,494516)	21. 9. 2020	<i>P. pygmaeus</i>	D
TRANSEKT: LJUBLJANA – PODLIPOGLAV – JAVOR – ZGORNJA BESNICA – JANČE – BESNICA – LJUBLJANA:	3. 11. 2020		
KRIŽIŠČE Z OD POKOPALIŠČA V SOSTREM (46,035711, 14,597383)		<i>P. pygmaeus</i>	D
VAS VOLAVLJE (46,032486, 14,716565)		<i>P. pygmaeus</i>	D
GOZDNI ROB 320 M SV OD DOMAČIJE LANIŠAR, TUJI GRM (46,049088, 14,713548)		<i>B. barbastellus</i>	D
VAS JANČE (46,052447, 14,710907)		<i>B. barbastellus</i>	D
VEČ OSTALIH LOKACIJ NA POTI	3. 11. 2020	<i>Myotis</i> sp. (1 un) <i>P. kuhlii/nathusii</i> (2 un) <i>Nyctalus/Vespertilio/Eptesicus</i> (10 un)	D D D

MESTO (KOORDINATI: LAT. (°N), LONG. (°E))	DATUM	VRSTA (ŠTEVILO, STAROST, SPOL)	METODA
JAMA: ZA BREZONOM (46,0832, 14,41282)	11. 12. 2020	/	0
JAMA: RIKROK (46,0908, 14,41608)	11. 12. 2020	/	0
JAMA: JELENCA JAMA (46,09149, 14,4148)	11. 12. 2020	<i>R. hipposideros</i> (5 un)	0
JAMA: MARKONOVA JAMA (46,14029, 14,49855)	11. 12. 2020	<i>R. hipposideros</i> (4 un)	0
JAMA: ZIDANICA NA RAŠICI (46,13863, 14,50917)	11. 12. 2020	/	0
JAMA: LISIČJA LUKNJA (46,13937, 14,50849)	11. 12. 2020	/	0
CESTA POD HRIBOM, LJUBLJANA (46,067200, 14,481524)	10. 11. 2021	<i>V. murinus</i>	D
VEČNA POT S OD ŠTUDENTSKEGA NASELJA, LJUBLJANA (46,052372, 14,489324)	10. 11. 2021	<i>V. murinus</i>	D
TRAVNIKU S OD NUSDORFERJEVE ULICE, LJUBLJANA (46,050320, 14,546781)	19. 11. 2021	<i>V. murinus</i>	D

Seveda so nas privlačili podzemni habitati, zato smo večkrat pregledali krajši in daljši rov Matije Mačka v bližini vasi Javor. V krajšem rovu smo poleg malih podkovnjakov, ki se tam zadržujejo v mrzlem delu leta, pri zadnjem pregledu v špranji našli tudi vejicatega netopirja, ki je bil tam najden prvič in tudi na splošno ni pogosto najden v MOL. V daljšem rovu pa smo poleg že prej znanih malih podkovnjakov in širokouhih netopirjev našli tudi navadnega netopirja in resastega netopirja. Enkrat smo pred oknom daljšega rova in v okolici tudi mrežili. Tam smo med drugim z ultrazvočnim detektorjem tudi posneli mimoletčega velikega podkovnjaka, za katerega je v MOL le malo najdišč, je pa bil pozimi 2008 in 2013 že najden v krajšem rovu Matije Mačka (Primož Presetnik & Andrej Kapla, neobjavljeni podatek).

Poleg zgoraj omenjenega mreženja smo v sklopu prvega koronskega priprtja spomladi in konec poletja 2020 mrežili še na štirih drugih mestih, trikrat žal neuspešno. Na prvem mreženju pri potoku Besnica zaradi nizkih temperatur z ultrazvočnim detektorjem skoraj nismo zaznali aktivnosti netopirjev, zaznani netopirji pa se niso niti približali nastavljeni mreži. Smo pa zato potem obupanim policajem, ki so morali preverjati, kdo se vrača v MOL, razložili vse o netopirjih. Na drugem mreženju v okolici mlake P1 Herpetološkega društva (SHS) vzhodno od zbirnega centra Barje, je bila aktivnost netopirjev malo večja, a se v naše mreže ni želel nobeden ujeti. Z ultrazvočnim detektorjem smo naredili tudi obhod do ostalih izkopanih mlak na območju in zabeležili tamkajšnje netopirje in ostale živali, ki smo jih tam opazili. Tudi na septembrskem mreženju pred vhodom v rov Rovnik pod Rožnikom nismo imeli sreče z ulovom, smo pa v okolici z detektorjem zaznali več vrst netopirjev. Zelo uspešno pa je bilo mreženje okoli mlake in kanala Zidarjev graben vzhodno od hiše Črna vas 227, kjer smo zaznali najmanj sedem vrst netopirjev, tri vrste pa tudi ujeli. Navadna mračnika sta se nam ujela v mreže okoli mlake, medtem ko smo brkate netopirje in drobne netopirje ujeli

v mreži čez kanal, ki smo jo kar na navpičnih vrvicah spustili z mosta (Slika 31c), in preko poti ob kanalu. Z ultrazvočnim detektorjem smo nad bližnjim travnikom določili še pozne netopirje, ki smo jih lahko tudi dobro opazovali, kako so se najmanj trije tam kar nekaj časa prehranjevali. Blizu mrež smo posneli tudi malega podkovnjaka, malega netopirja in zvočno skupino belorobega/Nathusijevega netopirja.



SLIKA 31. a) Pregled SHS mlake S1 in njene okolice, b) Zidarjev graben v Črni vasi, čez katerega smo napeli mrežo (foto: Primož Presetnik) in c) po vrvici spuščena mreža z mosta čez kanal Zidarjev graben (foto: Eva Pavlovič).

V času drugega zaprtja pa smo en dan v decembru 2020 namenili tudi pregledovanju jam v MOL, ki bi lahko predstavljale zimska zatočišča netopirjev, in si za izhodišče vzeli poročilo Društva za raziskovanje jam Ljubljana, ki je 2009 opravilo pregled vseh jam v MOL. Pregledali smo šest jam in v Jelenca jami ter Markonovi jami našli nekaj prezimujočih malih podkovnjakov (Slika 32).

Nekajkrat smo netopirje v MOL raziskovali le z ultrazvočnimi detektorji. Navadno je šlo za krajši popis netopirjev na enem mestu, jeseni pa smo trikrat netopirje popisovali tudi s poslušanjem iz vozečega avta. Želeli smo namreč zabeležiti prisotnost svatujočih dvobarvnih netopirjev. Dvakrat smo dvobarvne netopirja iskali vzhodno

od Ljubljanske obvoznice na relaciji Ljubljana – Podlipoglav – Javor – Zgornja Besnica – Janče – Besnica – Ljubljana, a je bilo naše iskanje neuspešno. Prvič, 3. 11. 2020, smo na prevoženem območju zaznali več vrst netopirjev (pri temperaturah 11–8 °C), a svatbenih klicev dvobarvnega netopirja nismo slišali, teden kasneje, 10. 11. 2020, pa so bile temperature med 3 in 5 °C očitno že prenizke in nismo slišali nobenega netopirja. Več sreče smo imeli pri popisu znotraj obvoznice, 10. 11. 2021, kjer smo ga zaznali na dveh mestih – severno in južno od Rožnika. Naključno pa smo njegove svatbene klice v Ljubljani zaznali tudi dober teden kasneje na travniku severno od Nusdorferjeve ulice.

TABELA 5. Nekaj podatkov o najdenih onemoglih netopirjih znotraj Mestne občine Ljubljana v letih 2020-2022, zbranih izven projekta *Netopirji – skrivnostni Ljubljančani*.

(M – samec, F – samica, juv – mladič, subad – odrasel nespolno zrel osebek, ad – odrasel spolno zrel osebek, un – neznana starost in spol)

DATUM	NAJDIŠČE (KOORDINATI: LAT. (°N), LONG. (°E))	VRSTA (STAROST, SPOL)
8. 1. 2020	VEROVŠKOVA 25 (NA BALKONU), LJUBLJANA (46,065912, 14,496209)	<i>P. kuhlii</i> (M)
20. 1. 2020	BRATOVŠEVA PLOŠČAD (NA TLEH), LJUBLJANA (46,089137, 14,510233)	<i>N. noctula</i> (un)
28. 1. 2020	NA BREŽINI 28 (NA TLEH), LJUBLJANA (46,105564, 14,538348)	<i>P. pygmaeus</i> (M)
2. 6. 2020	KLUNOVA 13 (NA TLEH), LJUBLJANA (46,053527, 14,534209)	<i>P. kuhlii</i> (M)
28. 8. 2020	LITOSTROJSKA 54 (NA LUČI V STAVBI), LJUBLJANA (46,081295, 14,496937)	<i>B. barbastellus</i> (juv/subad F)
23. 10. 2020	CESTA 27. APRILA 1 (NA TLEH), LJUBLJANA (46,050694, 14,494129)	<i>P. pygmaeus</i> (subad F)
3. 12. 2020	OB DOLENJSKI ŽELEZNICI 122 (MED DRVMI), LJUBLJANA (46,028232, 14,531962)	<i>P. nathusii</i> (ad M)
13. 12. 2020	HRUŠEVSKA CESTA 44B (NA TLEH), LJUBLJANA (46,044349, 14,546081)	<i>P. nathusii</i> (M)
19. 2. 2020	JAMOVA CESTA 2 (NA TLEH), LJUBLJANA (46,045680, 14,494960)	<i>N. noctula</i> (ad F)
7. 1. 2021	ŠMARTINSKA CESTA 205 (V ŠPRANJI), LJUBLJANA (46,075390, 14,564742)	<i>P. nathusii</i> (F)
12. 1. 2021	HUDOVERNICOVA ULICA 11 (V SOBI), LJUBLJANA (46,045782, 14,517923)	<i>P. pygmaeus</i> (ad)
18. 1. 2021	PERČEVA ULICA 5 (PODBOJ ZUNANJIH VRAT), LJUBLJANA (46,059897, 14,532622)	<i>P. nathusii</i> (ad M)
25. 1. 2021	CESTA DVEH CESARJEV 403 (V STAVBI), LJUBLJANA (46,031461, 14,466030)	<i>P. kuhlii</i> (M)

DATUM	NAJDIŠČE (KOORDINATI: LAT. (°N), LONG. (°E))	VRSTA (STAROST, SPOL)
26. 1. 2021	PRED MESTNO HIŠO (NA TLEH), LJUBLJANA (46,050145, 14,506923)	<i>P. nathusii</i> (subad F)
17. 11. 2021	CERKEV SV. VID V ŠENTVIDU (ZUNAJ, NA PROČELJU), LJUBLJANA (46,097066, 14,466181)	<i>V. murinus</i> (ad F)
18. 11. 2021	JAKČEVA 8 (NA BALKONU), LJUBLJANA (46,049206, 14,545663)	<i>N. noctula</i> (ad M)
10. 12. 2021	PRISOJNA 3 (NA HODNIKU), LJUBLJANA (46,055519, 14,517927)	<i>P. nathusii</i> (ad F)
8. 12. 2021	PRED BRATOVŠEVO PLOŠČADJO 20 (NA TLEH), LJUBLJANA (46,089560, 14,510308)	<i>N. noctula</i> (un)
5. 1. 2022	SNEBERSKA CESTA 84A (NA STENI PRI TLEH), LJUBLJANA (46,074099, 14,581101)	<i>P. kuhlii</i> (ad M)
10. 1. 2022	BRODARJEV TRG 4 (NA TLEH), LJUBLJANA (46,054842, 14,553262)	<i>H. savii</i> (M)
12. 1. 2022	AMBROŽIČEV TRG 7 (NA TLEH), LJUBLJANA (46,049556, 14,517492)	<i>P. nathusii</i> (subad F)

Kljub temu, da nas je občasno zaprtje na občino spodbudilo, da smo nekaj več raziskovali v MOL in s tem pridobili nove podatke o razširjenosti netopirjev v občini, upamo, da se zaprtje v prihodnosti ne bo ponovilo in bomo lahko nemoteno raziskovali tudi drugje. Zahvaljujemo se vsem, ki so nas spremljali na terenu in nam sporočili najdbe onemoglih netopirjev.



SLIKA 32. Raziskovanje jam in prezimujoč mali podkovnjak (*Rhinolophus hipposideros*) najden v Jelena jami (foto: Primož Presetnik).