

Projekt Netopirji - skrivnostni Ljubljancani 7

Pia Golob, Liza Trebše, Samo Grgurevič, Nastja Kosor, Eva Pavlovič, Simon Zidar, Vita Polajnar

Konec oktobra 2022 se je zaključil projekt *Netopirji - skrivnostni Ljubljancani*, ki je že tradicionalno sedmo leto sofinanciran s strani Mestne občine Ljubljana. V letošnjem projektu smo ponovno ozaveščali Ljubljancane o njihovih letečih someščanih, netopirjem smo ponudili nova zatočišča, preverili nekaj obstoječih zatočišč, jih raziskovalno lovili v mreže in nad njimi navduševali vrtčevske otroke.

Namestitev novih netopirnic

V Krajinskem parku Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib smo na junijski dan, ravno ko se je odvijal dm tek, namestili šest novih netopirnic. Ob postavljanju smo bili deležni pestrega dogajanja in veliko začudenih pogledov, ko smo se z lestvijo in samokolnico sprehajali po Tivoliju. Ponovno smo izbrali visoka drevesa, da so nova bivališča zagotovo na netopirskem vidiku. Dve netopirnici smo namestili na Šišenskem hribu, štiri pa nižje v parku Tivoli. Žal je močno neurje, ki je divjalo po Ljubljani v začetku julija, podrlo eno izmed večjih dreves, na katerega smo obesili netopirnico. Netopirnica se je ob padcu poškodovala, zato jo bo potrebno popraviti in bo naslednje leto obešena na drugo drevo.



SLIKA 1. a) Različni tipi lesobetonskih netopirnic, ki smo jih namestili na drevesa v parku Tivoli in na Šišenskem hribu, b) obešanje netopirnic, c) med drugim smo namestili tudi večjo netopirnico, ki je primerna za kolonije (foto: Simon Zidar) in č) v nevihti podrto drevo z netopirnico (foto: Eva Pavlovič).

Kaj je v letu 2022 bivalo v ljubljanskih netopirnicah?

V Ljubljani je v okviru projektov *Netopirji – skrivnostni Ljubljančani* nameščenih že skupno 30 (no, 29, saj je ena padla) lesobetonskih netopirnic na drevesih. Z njihovim rednim pregledovanjem spremljamo uspeh naselitve in skrbimo za njihovo vzdrževanje. Spomladi 2022 smo organizirali preglede netopirnic v parku Tivoli, ob Koseškem bajerju in na Grajskem griču. Jeseni pa smo poleg teh pregledali še šest letos na novo postavljenih v parku Tivoli in tiste na Ljubljanskem barju.

Spomladi smo v štirih od šestih netopirnic v parku Tivoli in na Šišenskem hribu našli gvano, v dveh pa tudi netopirje – skupaj deset drobnih netopirjev (*Pipistrellus pygmaeus*). Med njimi je bila tudi že obročkana samica, ki je bila v isti netopirnici na Šišenskem hribu prvič zabeležena decembra 2021 s še šestimi drugimi drobnimi netopirji. Ob Koseškem bajerju smo v eni zabeležili le prisotnost gvana. Na Grajskem griču, kjer so netopirnice netopirjem na voljo od julija 2021, pa smo le v eni našli gvano, in sicer v isti, kjer so bili konec septembra 2021 že najdeni drobni netopirji.



SLIKA 2. Spomladanski pregled netopirnic v Tivoliju in Kosezah: a) gruča drobnih netopirjev (*Pipistrellus pygmaeus*), b) pregled in določitev vrste, c) preko vseh preprek, č) budno spremljanje odstranjevanja klopotov najdenim netopirjem, d) ponovno najden že obročkani drobni netopir (foto: Simon Zidar).

Jesenski tereni so nam razkrili boljšo obiskanost netopirnic. V parku Tivoli smo prvič pregledali še pet v letu 2022 na novo nameščenih netopirnic. Pregled starih tivolskih netopirnic je razkril prisotnost gvana v petih od šestih netopirnic, v treh pa tudi prisotnost skupno štirih drobnih netopirjev. Vsi so bili že obročkani in v istih netopirnicah smo jih predramili že na preteklih pregledih – tri jeseni 2021, enega pa spomladi 2022. V netopirnici z oznako 03-15 v parku Tivoli je bilo najdeno gvano večje velikosti, zato lahko z veliko verjetnostjo trdimo, da so netopirnico kljub odsotnosti ob pregledu tudi letos uporabljali navadni mračniki (*Nyctalus noctula*).



SLIKA 3. Jesenski pregled netopirnic v parku Tivoli in na Šišenskem hribu: a) Samo preverja, kaj je v netopirnici, b) opuščeno sršenje gnezdo iz ene od netopirnic, c) zbrano opazovanje z obročkom označenega drobnega netopirja (*Pipistrellus pygmaeus*) (foto: Simon Zidar).

Zelo vzpodbudni so tudi rezultati iz novih netopirnic. V netopirnici, nameščeni ob Tivolskem ribniku, smo našli skupinico osmih drobnih netopirjev. To pomeni, da so novo netopirnico netopirji sprejeli za bivališče že tri mesece po postavitvi.



SLIKA 4. a) Pet od gručice osmih drobnih netopirjev (*Pipistrellus pygmaeus*) iz nove netopirnice ob Tivolskem ribniku, b) Pia po spustu z lestve, zadovoljna nad netopirskimi gosti (foto: Simon Zidar).

Jesenski pregled netopirnic na Ljubljanskem barju ni razkril prisotnosti netopirjev. So pa netopirnice nudile zatočišče pestri množici različnih drugih organizmov, nam pa zabavo ob iskanju dostopa do njih. Od zanimivih organizmov smo npr. našli opuščeno gnezdo ptic z jajci, zametek gnezda malih sesalcev in pa še eno presenečenje - pozidno kuščarico (*Podarcis muralis*), ki je v netopirnici pustila tudi svoj lev po levitvi.

Kot zelo uspešen ukrep se je pokazala namestitve netopirnic na Grajskem griču. Jesenski pregled je razkril, da je bilo vseh šest netopirnic od pomladi 2022 zagotovo v uporabi! V kar štirih pa so bili tudi netopirji. Skupno smo našli 20 drobnih netopirjev, čeprav jih je nespretnim mladim netopircem od tega osem tudi pobegnilo. Med uspešno ujetimi smo našli tudi samca, ki se je v isto netopirnico vrnil po lanski jeseni. Ob Koseškem bajerju nam je pregled dveh netopirnic preprečila prisotnost sršenov, smo pa v eni po nekaj letih zopet zabeležili drobne netopirje.

Rezultati pregledov netopirnic so zelo vzpodbudni, saj kažejo, da zatočišča netopirji uporabljajo in se vanje tudi vračajo.



SLIKA 5. Jesenski pregled netopirnic na Ljubljanskem barju: a) prebijanje preko invazivk, b) opuščeno ptičje gnezdo z jajci, c) olevke kuščarice, najden v netopirnici, d) skupinska, e) fotografiranje največjega presenečenja v netopirnicah in e) posneta fotografija kukajoče pozidne kuščarice (*Podarcis muralis*) (foto: Simon Zidar).

Pregledi netopirnic za javnost

Netopirji so živali, ki zaradi svoje skrivnostnosti ljudem pogosto vzbujajo strah. Ravno zato se člani društva tekom različnih izobraževalnih aktivnosti trudimo razbijati mite in predsodke, povezane z netopirji. Javni pregled netopirnic je ena izmed dejavnosti, kjer lahko širši javnosti predstavimo ohranitvene ukrepe za varstvo netopirjev, hkrati pa vsem udeležencem približamo te skrivnostne letalce. Spomladi in jeseni smo tako izvedli preglede za javnost v Krajinskem parku Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib, na Koseškem bajerju in Ljubljanskem gradu, razveselili pa smo se vsakega, ki je prišel mimo. Najbolj smo bili veseli pozitivnega odziva udeležencev, predvsem najmlajših, prav tako pa je dodatna pomoč predvsem mlajših prišla prav pri nošenju mreže. Udeleženci so se tako spoznali s terenskim delom, z določanjem vrste netopirja ter obročkanjem.



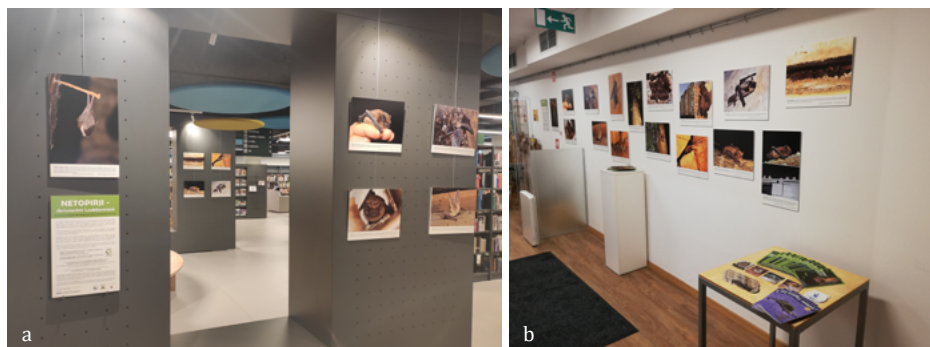
SLIKA 6. Udeleženci pregledov netopirnic za javnost: a) na spomladanskem pregledu v parku Tivoli, b) navdušeno opazovanje tehtanja najdenega netopirja, c) jesenskega pregleda netopirnic se je udeležila pestra in številčna družina, č) navdušenje nad drobnim netopirjem (*Pipistrellus pygmaeus*) (foto: Simon Zidar).

Predstavitev lova netopirjev v mreže

V okviru projekta smo 22. 8. izvedli tudi tradicionalno mreženje za javnost z naslovom *Nočni letalci v parku Tivoli*. Letošnjo izvedbo je zaznamovalo predvsem nekoliko manj ugodno vreme za lov netopirjev v mreže. Več o dogodku si lahko preberete na naslednjih straneh revije (str. 44), saj je dogodek potekal tudi v okviru *Mednarodne noči netopirjev*.

Netopirji pokukali s fotografij

Naša “potujoča” fotografska razstava se je tokrat ustavila v knjižnici Polje in knjižnici Jožeta Mazovca. V poletnih mesecih so obiskovalci knjižnic lahko izvedeli marsikatero zanimivost o netopirjih, ki so jih morda tudi sami v poletnih večerih opazovali ob mraku.



SLIKA 7. Fotografski razstavi a) v knjižnici Polje (foto: Tomaž Kenda) in b) v knjižnici Jožeta Mazovca (foto: Nastja Kosor).

O netopirjih v tiskanem in spletnem čtivu

O izkušnjah z netopirnicami in vsem živim (dobesedno), kar smo v njih našli, smo s prispevkom v meddruštveni reviji *Trdoživ* (letnik XI, številka 1) dosegli tudi druge ljubitelje narave. Pripravili smo tudi napotke, kako bolj ali manj uspešno izpeljati teren pregleda netopirnic in kaj nas lahko preseneti.

V sklopu projekta smo naš napredek delili tudi z ostalimi preko društvene spletne strani (<https://www.netopirji.si/>) in Facebook strani (*Netopirji – skrivnostni Ljubljanci*). Na teh platformah smo objavljali vabila na dogodke in splošne koristne informacije o netopirjih. Na tak način smo delili nasvete o oskrbi onemoglih netopirjev, koristnosti gvana, izdelavi netopirnic, itd. Poleg tega smo objavljali fotografije s terenov, pregledov netopirnic, lovljenja v mreže, fotografskih razstav in občasne zanimivosti iz netopirskega sveta. Na Facebook strani smo mladim in starim poskušali na zanimiv način predstaviti netopirje ter jih privabiti, da se nam pridružijo na naslednji aktivnosti za javnost.

Delavnice za otroke

Letos smo posebno pozornost namenili mlajši publiki in obiskali vrtčevske otroke ter jim predstavili značilnosti netopirjev, njihov način življenja ter njihovo koristnost. Mali radovedneži so že veliko vedeli o teh letečih sesalcih, s pomočjo lanskoletne izdaje društvene revije *Glej, netopirček!* ter pravljice o netopirju Mrčku pa so se lahko naučili tudi kaj novega. Prav tako so lahko otroci spoznali pravega netopirja in si ogledali, kako eholocira. Vrtci so se v času delavnic spremenili v pravo zatočišče netopirjev, saj smo na koncu z najmlajšimi tudi potelovali “po netopirsko”.



SLIKA 8. Delavnice za vrtčevske otroke: a) spoznavanje z netopirjem (foto: Ana Skledar), b) telovadba "po netopirsko" in ogled nameščenih netopirnic v parku Tivoli (foto: Liza Trebše), c) radovedno opazovanje tehtanja netopirja (foto: Ana Skledar). č) Nove netopirske nogavice širijo glas o pomenu varstva netopirjev (foto: Simon Zidar).

Netopirji na nogavicah

Pisane nogavice so postale "modni bum" in netopirci smo se odločili, da hočemo imeti svoje! Tako so nastale unikatne netopirske nogavice v omejeni izdelavi 100 kosov, izdelane prav za namen projekta. Na nogavicah poletavajo štiri različne vrste, s pozivom k obisku spletne strani pa vabimo k odkrivanju dodatnih informacij o netopirjih. Vsakemu paru je priložen tudi kartonček z osnovnimi informacijami o projektu, financirjih in društvu. Svoj par je prejel vsak udeleženec izobraževalnih projektnih aktivnosti.

Raziskovanje netopirjev z lovom v tanke mreže

Znotraj Mestne občine Ljubljana smo izpeljali štiri love netopirjev v mreže (mreženja). Kot sedaj že skoraj tradicionalno, smo dvakrat mrežili na že preverjenih lokacijah (okoli kala na vrhu skakalnice na Rožniku in na severozahodnem obrežju ribnika Tivoli), dvakrat pa smo mreže postavili na novih lokacijah, in sicer okoli mlake v bližini ZOO-ja na Rožniku in okoli vhoda v jamo Brezno 1 pri Dovčarju oz. Vilijemovo jamo na Rašici. Mreže smo razpeli malo pred sončnim zahodom in že kmalu po njem vanje ujeli prve netopirje. Skupaj smo ujeli sedem različnih vrst - malega podkovnjaka (*Rhinolophus hipposideros*), navadnega netopirja (*Myotis myotis*), drobnega netopirja (*P. pygmaeus*), belorobega netopirja (*P. kuhlii*), Savijevega netopirja (*Hypsugo savii*), navadnega mračnika in poznega

netopirja (*Eptesicus serotinus*), z ultrazvočnim detektorjem pa smo potrdili tudi prisotnost malega netopirja (*P. pipistrellus*).



SLIKA 9. a) Postavljanje mrež nad mlako pri ljubljanskem ZOO (foto: Simon Zidar), b) letajoči mali podkovnjak (*Rhinolophus hipposideros*) na vhodu v Brezno 1 pri Dovčarju (foto: Eva Pavlovič) c) postavljanje mrež za lov netopirjev v Mostecu, d) določanje ujetih netopirjev - v vrečkah zadaj čakajo netopirji na meritev (foto: Simon Zidar).

Snemanje ultrazvočnih klicev netopirjev

Netopirje smo raziskovali tudi z ultrazvočnimi detektorji in sicer s snemanjem klicev netopirjev na terenu in kasnejšo analizo posnetkov na računalniku. Letos smo pri snemanju uporabljali tudi novo napravo – ultrazvočni mikrofona za telefon, ki se je izkazal kot zelo uporaben in priročen, če tvoj telefon podpira njegovo delovanje. Netopirje smo snemali v različnih dneh in na različnih lokacijah. Posneli smo najmanj sedem različnih vrst netopirjev in tri širše taksonomske skupine.



SLIKA 10. a-b) Snemanje ultrazvočnih klicev netopirjev z novim ultrazvočnim mikrofonom za telefon, c) primerjava velikosti vseh vrst netopirjev, ujetih pri mlaki pri vrhu skakalnice na Rožniku (foto: Simon Zidar).

Za netopirji pokukali tudi pod mostove

Netopirji uporabljajo različna zatočišča, kjer se skrivajo tekom dneva. Mostovi predstavljajo nekoliko drugačno zatočišče, ki ni značilno za vse pri nas živeče vrste netopirjev. V okviru projekta smo pregledali vse mostove v občini, kjer so bili v preteklih projektih zabeleženi netopirji. Skupno smo pregledali osem mostov, najštevilčnejša vrsta je bil obvodni netopir (*M. daubentonii*), poleg tega pa smo v zapuščenih ceveh na spodnji strani mostu opazili tudi večje vrste rodu *Myotis*.



SLIKA 11. a) Netopir v odtočni cevi pod mostom nad Malim grabnom, b) Pia in ujet netopir iz cevi izpod mosta, c) čemeran odrasel samec obvodnega netopirja (*Myotis daubentonii*), ki je bil obročkan leta 2012 (foto: Liza Trebše).

V iskanju netopirskih dupel v Tivoliju

Prvič v sklopu projekta smo popisovali potencialna zatočišča netopirjev v drevesih (npr. dupla, špranje, odstopljena skorja). V marcu smo popisali 64 dreves v parku Tivoli v bližini netopirnic in v večini našli potencialna zatočišča. Kljub trudu in septembrskemu ogledu potencialnega izletavanja iz nekaterih od teh dreves, v njih netopirjev nismo našli. To pa ne more izključiti možnosti, da smo si za spremljanje izbrali napačna drevesa in da so netopirji prebivali v drevesih, ki jih nismo spremljali in so se nam zato izmuznili. Predvidevamo, da imata vsaj dve vrsti (drobni netopir in navadni mračnik) zatočišča v bližnjih drevesih, saj smo ti dve vrsti zaznali v parku z ultrazvočnim detektorjem še pred sončnim zahodom. Na splošno pri nas poznamo zelo malo še stoječih dreves, v katerih so bili najdeni netopirji, zato nam kar sporočite, če poznate kakšno takšno drevo.



SLIKA 12. Pregledovanje drevesnih dupel: a) duplo visoko v krošnji (foto: Eva Pavlovič), b) pregledovanje višjih delov drevesa za potencialna zatočišča z daljnogledom (foto: Simon Zidar), c) drevo z več primernimi dupli in špranjami (foto: Eva Pavlovič).

Netopirofon je kanal za pomoč najditeljem netopirjev

Netopirofon je telefonska linija, ki smo jo v društvu ustanovili v pomoč prestrašenim ali dobrodelnim občanom, predvsem pa v pomoč onemoglim netopirjem. Telefon s prostovoljno linijo si člani društva izmenjujemo z namenom ozaveščanja ljudi, deljenja nasvetov o netopirjih in pomoči onemoglim netopirjem ali padlim mladičem. V letošnjem letu je linija Netopirofona do sredine oktobra zazvonila skoraj 200-krat. Po najboljših močeh smo z nasveti pomagali vsem, poleg svetovanj pa smo pomagali tudi z oskrbo mladičev ali pa onemoglih netopirjev, ki jih je letošnja vročina izmučila le za kakšen dan ali dva. Telefonsko številko smo objavili na projektni spletni strani, prav tako pa smo tudi promovirali pomoč na Facebook strani *Netopirji – skrivnostni Ljubljanci*.

Vedno manj strahu pred skrivnostnimi Ljubljanci

S projektnimi aktivnostmi smo ponovno privabili kar nekaj prebivalcev Ljubljane in jih spoznali z netopirji. S strokovno razlago in predstavitev smo jim poskusili prikazati netopirje v boljši luči in velikokrat nam je to tudi uspelo. Upamo, da bomo tudi v prihodnjih letih uspešno sodelovali z meščani Ljubljane in jim še bolj približali ta nerazumljena bitja. Hvala vsem, ki ste se nam pridružili že letos!

Projekt *Netopirji – skrivnostni Ljubljanci 7* je sofinancirala Mestna občina Ljubljana.



Mestna občina
Ljubljana

Netopirji v mestu! Ohranimo jih

Jasmina Kotnik in Monika Podgorelec

Netopirji so ena najbolj ogroženih živalskih skupin tako v Sloveniji kot tudi v Evropi in po svetu. Po Zakonu o ohranjanju narave je potrebno varovati tako vrste kot tudi njihove habitate. Pisana beseda pa vsekakor ni dovolj, saj je strah pred temi živalmi tako velik, da vodi v splošno nesprejemanje ali včasih celo v namerno pobijanje netopirjev. Vsako leto beležimo številne podatke o uničenih in/ali okrnjenih zatočiščih netopirjev in o preganjanju netopirjev iz stavb. Posledično je popularizacija narave in s tem tudi netopirjev nujna aktivnost, s katero lahko konkretno pripomoremo k izboljšanju ohranitvenega stanja netopirjev pri nas. Informiranje in ozaveščanje splošne javnosti o edinih letečih sesalcih našega planeta je bil zato glavni cilj letošnjega projekta z nazivom *Netopirji v mestu! Ohranimo jih*, ki ga je sofinancirala Mestna občina Maribor, izvajali pa smo ga člani Slovenskega društva za proučevanje in varstvo netopirjev.

Vodila ob izvajanju zadanih izobraževalnih projektnih aktivnostih so bila "raznoliko, drugačno, skrivnostno", pri čemer je lahko vsak občan našel dogodek oziroma aktivnost, ki mu je bila pisana na kožo. Hkrati pa smo s povezovanjem z drugimi naravoslovnimi društvi in izobraževalnimi ustanovami dosegli, da so naše aktivnosti imele večji domet ter večjo raznolikost. Ne smemo pozabiti, da skupaj zmoremo več.

Naravoslovni sprehod ob Radvanjskem potoku

Združeni v močeh in znanju smo s kolegi iz Iniciative Mestni zbor, Društva študentov naravoslovja in Slovenskega odonatološkega društva v soboto, 11. 7., nadaljevali zgodbo ozaveščanja o pestrosti živega sveta na pragu Maribora. Zgodbo smo razvili preteklo leto, ko smo z netopirskimi, kačjepastirskimi, nevretenčarskimi in drugimi vsebinami prispevali k soustvarjanju interpretacijske table z nazivom *Oživljanje obrežja Radvanjskega potoka* v sklopu projekta revitalizacije obrežja Radvanjskega potoka.

Tokrat smo spoznali pomen obrežne vegetacije, kačje pastirje, vodne nevretenčarje in netopirje. Vloga mejice, pa naj bo ta ob vodotokih ali med kmetijskimi zemljišči, je neprecenljiva, saj s svojo prisotnostjo znatno prispeva k vrstni pestrosti, gledano z antropocentričnega vidika pa ima tudi človek od njih številne koristi. Več o mejicah si lahko preberete v publikaciji *Življenje v mejicah* (Lešnik 2018), ki je prosto dostopna na spletu.

Ob sončnem zahodu smo zbranim predstavili večerno-nočni živi svet pod Pohorjem. Netopirje je 37 udeležencev spoznalo ob začasni netopirski fotografski razstavi, ob predstavitvi metod mreženja netopirjev in prepoznavanja netopirjev na nebu s pomočjo ultrazvočnih detektorjev. Čeprav ulov z mrežami ni bil tako uspešen kot lani, pa smo z ultrazvočnimi detektorji ponovno potrdili prisotnost netopirjev iz rodu *Pipistrellus* (*P. kuhlii/nathusii*).



SLIKA 13. a) Predstavitev interpretacijske table ob Radvanjskem potoku, b) lov na kačje pastirje na obrežju potoka, c) predstavitev sveta netopirjev ob Radvanjskem potoku, č) predstavitev makroinvertebratov skozi igro (foto: Jasmina Kotnik).

Izobraževalne vsebine v šolah in vrtcih

Med junijem in oktobrom 2022 smo izvedli pet izobraževalnih dogodkov, na katerih je netopirje spoznalo preko 240 otrok. V sklopu dveh naravoslovnih dnevo (6. 6. 2022 in 25. 7. 2022), ki ju je organizirala Zveza prijateljev mladine Maribor, smo spoznali netopirje v Betnavskem gozdu in v Mestnem parku. Poleg fotografij, ki so nam prikazale vrstno pestrost netopirjev, smo se podučili tudi o metodah proučevanja teh živali, iskali drevesa z dupli in pokukali pod mostičke v Mestnem parku. Z učenci OŠ Montessori Maribor smo 9. in 17. 6. 2022 spoznavali netopirje najprej v učilnici, nakar smo se, opremljeni z ultrazvočnimi detektorji, po sončnem zahodu odpravili na sprehod. V bližini šole smo uspešno prestrezali eholokacijske klice navadnega mrčnika (*Nyctalus noctula*) ter klice netopirjev iz rodu malih netopirjev (*P. kuhlii/nathusii*). V vrtcu Tezno, v enoti Lupinica, pa so najmlajši preko igre spoznavali netopirje v Tednu otroka. Poudariti moramo, da najmlajši občani, ki obiskujejo vrtec Tezno, netopirje zelo dobro poznajo, prav tako pa Stražunski gozd in učno pot netopirja Boromirja, ki ju redno obiskujejo.



SLIKA 14. a-c) Le kako bi izgledal netopir, če bi bil tako velik kot ti? (foto: Sandra Zvonar); č) Ni ga čez večerni sprehod z detektorjem v roki! (foto: Sandra Zvonar); d-e) Spoznavanje netopirjev preko igre in v živo (foto: Vrtec Tezno, enota Lupinica).

Mednarodna noč netopirjev ob Miyawaki gozdičku in Magdalenskem parku

Netopirje lahko ob večernem mraku opazimo povsod okoli nas, le dovolj pozorni moramo biti. Tako smo se 11. 9. 2022 še pred sončnim zahodom zbrali ob Miyawaki gozdičku in z dogodkom obeležili *Mednarodno noč netopirjev*. Najprej nas je 22 zbranih udeležencev preverilo, ali kaj biva v netopirnicah, ki smo jih lani namestili v Miyawakiju. Žal so bile še nezasedene. Potem smo očistili nameščene gnezdilnice in ugotovili, da je v eni izmed njih letos že gnezdila sinica, mogoče velika sinica (*Parus major*) ali plavček (*Cyanistes caeruleus*).

Po zaključenem pregledu netopirnic in gnezdilnic nam je Maja Šušteršič z Iniciative Mestni zbor predstavila koncept Miyawaki gozdička, Matjaž Premzl pa je pojasnil, zakaj je potrebno čistiti gnezdilnice pred novo gnezdilno sezono in zakaj ptic ne smemo hraniti s kruhom. Ob sončnem zahodu smo si ogledali netopirsko fotografsko razstavo, spoznali zanimivosti o teh sesalcih in se ob prvih opaženih prhutarih z ultrazvočnimi detektorji v rokah odpravili na sprehod skozi Magdalenski park. Ugotovili smo, da se v parku prehranjuje več prhutajočih živali. Prepričani pa smo, da se je ob našem sprehodu skozi park za žuželkami podil Savijev netopir (*Hypsugo savi*). Da bi se prepričali, ali smo prestrezali ehoolakcijske klice Nathusijevega (*P. nathusii*) ali belorobega netopirja (*P. kuhlii*), pa bo potrebno v prihodnje izvesti mreženje ali posneti socialne klice. Z novimi raziskovalnimi idejami v mislih smo se poslovlili in obljubili, da se naslednje leto ponovno snidemo.

Hvala Iniciativi Mestni Zbor in Organizaciji za participatorno družbo za soorganizacijo dogodka!



SLIKA 15. Pregled nameščenih netopirnic in gnezdilnic v Miyawaki gozdičku, katerih primarni namen je izobraževanje in pritegovanje pozornosti, b) fotografije netopirjev na prostem odlično nadomestijo predstavitev v učilnicah, c) prestrezanje ehokokacijskih klicev v parku je bilo uspešno (foto: Jurij Tamšek).

Vse živo v Stražunu

Dogodek, s katerim smo obeležili *Svetovni dan varstva živali*, *Svetovni dan habitatov* in *Evropski dan opazovanja ptic*, smo na prvo oktobrsko soboto izvedli že tretje leto zapored. To je dogodek, ki vabi družine v mestno naravo, izobražuje in spodbuja k skrbi za varovanje okolja ter ohranjanje narave.

Tokrat je Stražunski gozd po poti netopirja Boromirja igrivo raziskovalo vsaj 120 udeležencev in organizatorjev. Z izobraževalnimi in ustvarjalnimi delavnicami, z igro, s predstavitvami metod raziskovanja živega sveta in s fotografskimi razstavami v gozdu smo izobraževali o naravi v naravi in tako ozaveščali občane o pomembnosti ohranjanja biotske raznovrstnosti - to je vsega živega okrog nas.

Posebej nas veseli, da dobro sodelovanje med društvi in drugimi izobraževalnimi ustanovami (Društvo študentov naravoslovja, Slovensko odonatološko društvo, DOPPS, Vrtec Tezno Maribor, Zavod RS za varstvo narave OE Maribor, Mestna občina Maribor) še traja. Vsem hvala za aktivno sodelovanje in za soorganizacijo - si upamo zapisati - že tradicionalnega jesenskega sprehoda skozi Stražun.



SLIKA 16. Foto utrinki z dogodka Vse živo v Stražunu; a) (foto: Polona Brezovšek), b-c) (foto: Jurij Tamše), č-e) (foto: Polona Brezovšek).

Projekt *Netopirji v mestu! Ohranimo jih* se je z dogodkom *Vse živo v Stražunu* zaključil. Z izobraževalnimi aktivnostmi smo dosegli preko 400 mladih in še mlajših občank in občanov, ki z dogodkov niso odšli le z novim znanjem, temveč tudi z netopirskim magnetkom ter s posebno številko društvene publikacije *Glej, netopirček!*, ki je bila v letu 2022 deležna prvega ponatisa. Organizatorji dogodkov in vsak par rok, ki nam je pomagal pri pripravah in izvedbi, pa smo si prisvojili majice z motivom stražunske biodiverzitete. Hvala vsem in vsakemu posebej za sodelovanje in odlično izpeljane aktivnosti!



SLIKA 17. Netopirski magnetki z ilustracijami rjavega uhatega netopirja (*Plecotus auritus*) (ilustracije: Maša Herzog), b) projektne majice (foto: Monika Podgorelec).

Netopirji v mestu! Raziskujmo in ohranimo jih

Jasmina Kotnik in Monika Podgorelec

Tretji kamen od sonca premore preko 1400 netopirskih vrst (BCI 2022). Red Chiroptera, kot smo se seznanili pred kratkim, pa je v Sloveniji zastopan s kar 32 vrstami (Presetnik 2021).

Pestrost prhutajočega sveta znotraj Mestne občine Maribor (v nadaljevanju MOM) je, bi lahko rekli, le delno raziskana. V prispevku *Netopirji v Mariboru* (Presetnik in Podgorelec 2016) so z besedami in karto prikazana najdišča netopirskih vrst, ki so bila do septembra 2016 zabeležena na širšem območju mesta Maribor. Potrditev 13 vrst, ki je rezultat namenske inventarizacije mestnega parka, odzivanja na Netopirofon in individualne raziskovalne naloge, kakor poročata Presetnik in Podgorelec (2016), ne pokrije celotne vrstne pestrosti netopirjev, ki jo premore štajerska prestolnica. Zato smo v letu 2022 izvedli vzorčne terenske aktivnosti v sklopu projekta *Netopirji v mestu! Raziskujmo in ohranimo jih*. Z veseljem oznanjamo, da smo z nekaj mreženji in pregledi mostov ter drugih objektov potrdili dve dodatni netopirski vrsti znotraj MOM!

Popisi vrst z metodo mreženja

Med junijem in oktobrom smo izvedli deset mreženj znotraj MOM. Ob treh izvedbah so mreže ostale prazne, kar pa ne pomeni, da netopirjev ni bilo ali da se na ta mesta v naslednjem letu ne bomo vrnili in mreženja ponovili. Istočasno smo s heterodinimi ultrazvočnimi detektorji prestrezali eholokacijske klice in, če je bilo mogoče, določili netopirske vrste. Potrebno je poudariti, da eholokacijskih klicev nismo snemali in analizirali sonogramov, zato lahko v večini primerov na izbranih mikrolokacijah potrdimo le aktivnost in rabo prostora s strani netopirjev. Rezultati mreženj so predstavljeni v Tabeli 1.



SLIKA 18. Letošnje leto je bilo pravo učno leto, saj smo rekrutirali nove postavljalce mrež. Mreže smo postavljali na travniku, ob mlaki ter preko potokov, a) (foto: Jasmina Kotnik), b) (foto: Monika Podgorelec), c) (foto: Sandra Zvonar).

TABELA 1. Mreženja v letu 2022 znotraj MOM.

Status mikrolokacije mreženja: ZO – zavarovano območje, EPO – ekološko pomembno območje, NV – naravna vrednota, N2kD – Natura 2000 Drava območje. Druge krajšave: T.ak - terenska aktivnost, MR-izvedba mreženja, ECHO – poslušanje z heterodinimi ultrazvočnimi detektorji, VŽ – opaženih več živali med poslušanjem z UZ detektorji, BP- brez podatka.

DATUM	KRAJ (STATUS)	T. AK.	TIP PROSTORA	RABA PROSTORA	VRSTA ALI TAKSONI NETOPIRJEV
10. 6. 22	Zrkovci (ZO - KP Drava, N2kD, EPO)	MR	mlaka, obdana z lesnato zarastjo	lovni habitat	brez ujetja v mreže
		ECHO			ena od manjših vrst roda <i>Myotis</i> , <i>P. kuhlii/nathusii</i> (VŽ)
22. 7. 22	Radvanje/Radvanjski potok (ZO - Betnava - park ob dvorcu)	MR	potok z vtokom v ribnik in obdan z obrežno mejico ter travnikom	lovni habitat	<i>P. pygmaeus</i>
		ECHO			<i>P. kuhlii/nathusii</i> (VŽ) <i>M. daubentonii</i> (VŽ)
29. 7. 22	Maribor - Mestni park - Trije ribniki (NV in ZO Maribor - mestni park)	MR	ribnik v gozdu	lovni habitat, letalna pot	<i>P. pygmaeus</i> (7 živali) <i>E. serotinus</i> (1 žival) <i>P. nathusii</i> (1 žival) <i>P. auritus</i> (1 žival) <i>B. barbastellus</i> (1 žival)
12. 8. 22	Bresternica/Bresterniški potok (ZO - KP Mariborsko jezero, NV – Mariborsko jezero)	MR	potok z vtokom v Dravo, obdan z gozdom	letalna pot	<i>M. myotis</i> (1 žival)
		ECHO		letalna pot	Chiroptera
21. 8. 22	Razvanje (ribniki 1 km J od Dvorca Betnava) (brez statusa)	MR	med ribniki	lovni habitat	<i>P. pygmaeus</i> (4 živali) <i>M. daubentonii</i> (1 živali)
		ECHO			<i>P. kuhlii/nathusii</i> <i>Nyctalus</i> sp.
4. 9. 22	Hrastje (cca 1,5 km zahodno od mariborske vzpenjače) (brez statusa)	MR	med ribniki	lovni habitat	<i>P. kuhlii</i> (1 žival)
		ECHO			<i>P. kuhlii/nathusii</i> (VŽ) <i>M. daubentonii</i> (VŽ)
5. 9.22	Limbuš (N2kD, EPO – Zg. Drava, ZV - KP Mariborsko jezero, NV - Mariborsko jezero)	MR	potok/suh - vtok v Dravo	BP	brez ujetja v mreže
		ECHO	potok - nesuhi del	lovni habitat	<i>P. kuhlii/nathusii</i>

DATUM	KRAJ (STATUS)	T. AK.	TIP PROSTORA	RABA PROSTORA	VRSTA ALI TAKSONI NETOPIRJEV
12. 9. 22	Limbuš (N2kD, EPO – Zg. Drava, ZV- KP Mariborsko jezero, NV- Mariborsko jezero)	MR	obrežje Drave – stik reke z gozdom	lovni habitat	<i>P. pygmaeus</i> (7 živali)
		ECHO			<i>P. nathusii</i> (1 žival) <i>M. daubentonii</i> (1 žival)
23. 9. 22	Maribor - Mestni park - Trije ribnik (NV in ZO Maribor - mestni park)	MR	ribnik v gozdu	lovni habitat, letalna pot	<i>P. kuhlii/nathusii</i>
		ECHO			brez ujetja v mreže <i>M. daubentonii</i> (VŽ)
7. 10. 22	Limbuš (brez statusa)	MR	šolska mlaka	lovni habitat	<i>P. kuhlii</i>



SLIKA 19. Mreže, postavljene nad Bresterniškim potokom, so skoraj ostale prazne, a nas je tik pred pospravljanjem mrež presenetil navadni netopir (*Myotis myotis*) (foto: Jasmina Kotnik), b) hkrati pa smo v potoku našli dva signalna raka (*Pacifastacus leniusculus*) (foto: Urban Horvat) in c) ob njem še mlado belouško (*Natrix natrix*) (foto: Primož Žižek).



SLIKA 20. a) Pri Treh ribnikih se je v mreže ujel tudi *Netopir* leta 2022 in 2023, rjavi uhati netopir (*Plecotus auritus*), b) pregled netopirnic (foto: Jasmina Kotnik).

Pregledi netopirnic

Netopirnice so bile v preteklem letu znotraj MOM nameščene na treh mestih, in sicer v Miyawaki gozdličku na Ljubljanski cesti v Mariboru in na dveh lokacijah v Zrkovcih, nedaleč stran od reke Drave (Kotnik in Podgorelec 2021). V letu 2022 smo jih pregledali trikrat (spomladi, poleti in jeseni) in ugotovili, da žal še ne nudijo zatočišč netopirjem.

Pregledi mostov in drugih objektov znotraj MOM

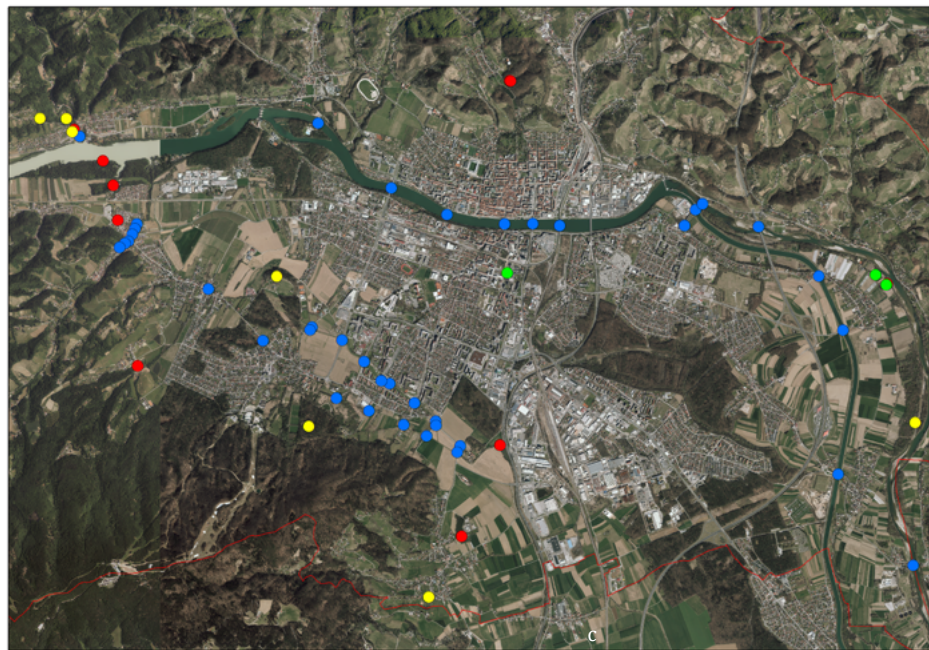
Med avgustom in oktobrom smo pregledali preko 30 mostov in mostičkov, ki prečkajo Dravo, Kanal HE Zlatoličje, Pekrski in Radvanjski potok ter Blažovnico. Mostov čez Dravo in čez umetni kanal Drave ni bilo moč pregledati v celoti, saj bi za slednje potrebovali vsaj čoln. Mogoče pa kdaj v prihodnje izvedemo veslanje po Dravi z daljnogledi in netopirskimi popisnimi listi v rokah! Mostičke preko potokov smo sicer pregledali z lahkoto, vendar hitro ugotovili, da so v veliki večini brez razpok in netopirjem ne morejo nuditi zatočišč. Vseeno pa ni vse tako črno-belo, saj sta Jan in Rok ob pregledu širšega Malečniškega mostu zabeležila dva obvodna netopirja (*Myotis daubentonii*) in tri manjše predstavnike rodu *Myotis*. Pod Koroškim mostom pa žal poginulega belorobega netopirja (*Pipistrellus kuhlii*).

Med junijem in oktobrom 2022 smo prav tako pregledali nekatere druge izbrane objekte znotraj MOM. Pregled bunkerja na relaciji Zrkovci – Trčova in Rossmanitove grobne kapele ter večerno opazovanje netopirske aktivnosti na Pekrski gorci ob cerkvi Sv. Marjete niso obrodili sadov. Ob pregledu zelo majhne jame v Jelovcu smo naleteli na gvano manjše vrste, kar pomeni, da že načrtujemo ponovni pregled v prihajajočem zimskem času. V opuščeni hiši vzhodno od Bresterniškega potoka pa smo zabeležili

juvenilnega malega podkovnjaka (*Rhinolophus hipposideros*), nad zvonovi cerkve Sv. Mihaela (Razvanje) deset sivih uhatih netopirjev (*Plecotus austriacus*), za polkni zasebne hiše v Bresternici pa tri Savijeve netopirje (*Hypsugo savii*).



SLIKA 21. a) Samca malega podkovnjaka (*Rhinolophus hipposideros*) smo stehali kar v škatlici fotografskega filma. Gre za letošnjega mladiča, ki je tehtal 6 g, podlahtnica pa je merila 37,6 mm (foto: Jasmina Kotnik), b) Avgusta 2021 je bilo nad zvonovi cerkve Sv. Marjete v Razvanju popisanih sedem sivih uhatih netopirjev (*Plecotus austriacus*) (Nataša Sernc in Rok Lobnik, ustno), avgusta 2022 pa deset osebkov te vrste (foto: Rok Lobnik).



SLIKA 22. Prikaz lokacij mreženj (rdeče pike), pregledanih mostov (modre pike) in netopirnic (zelene pike) ter drugih objektov (rumene pike) znotraj MOM v sklopu projekta.



SLIKA 23. a) Obeležitev mednarodne noči netopirjev ob Treh ribnikih (foto: Jurij Tamše), b) v oktobru smo izvedli mreženje ob mlaki z osnovnošolci OŠ Limbuš in poblizje spoznali ujetega samca belorobega netopirja (*P. kuhlii*) (foto: Sandra Zvonar).

Mednarodna noč netopirjev

Še pred zaključkom projekta, v septembru, smo obeležili *Mednarodno noč netopirjev* pri Treh ribnikih v Mestnem parku Maribor. Zbranim smo pred sončnim zahodom predstavili netopirje ob fotografski razstavi, potem pa smo se skupaj sprehodili okoli ribnikov in prestrezali eholokacijske klice mimoletelih ali prehranjujočih se netopirjev. Nad gladino ribnikov so nam obvodni netopirji priredili pravo akrobatsko predstavo in prikazali kako poteka lov na nočno aktivne žuželke. Četita 45 obiskovalcev je nato krenila preko ceste v gozd k tretjemu ribniku, kjer smo jih seznanili z metodo mreženja netopirjev in premagali še tiste zadnje strahove, ki so privreli na plan.

Netopirci, pozor! Preden zaključimo, vas tudi obveščamo, da je društvena knjižnica na račun projekta obogatena z naslednjo literaturo:

- *Acoustic Ecology of European bats - Species Identification, Study of Habitats*. 2020. Avtorji: Michel Barataud, Yves Tupinier, Herman Limpens, Anya Cockle
- *Bat Calls of Britain and Europe: A Guide to Species Identification (Bat Biology and Conservation)*. 2021. Avtor: Jon Russ
- *Bat Roosts in Trees: A Guide to Identification and Assessment for Tree-Care and Ecology Professionals: Guide Identification*. 2018. Avtorstvo: Bat Tree Habitat Key
- *Bats of Britain and Europe (Bloomsbury Naturalist)*. 2018. Avtorja: Christian Dietz, Andreas Kiefer
- *Praxis der akustischen Fledermauserfassung*. 2018. Avtorji: Volker Runkel, Guido Gerding, Ulrich Marckmann
- *The Bat House Builder's Handbook*. 2020. Avtorji: Merlin D. Tuttle, Mark Kiser, Selena Kiser
- *Bats at the Beach, Bats at the Library in Bats at the Ballgame - Box of Bats Books*. 2016. Avtor: Lies Brian



SLIKA 24. a) Prestrezanje eholokacijskih klincev (foto: Jasmina Kotnik), b) pozni netopir (*Eptesicus serotinus*) (foto: Katja Berden).

Opravljen terensko delo je obrodilo sadove, saj smo na seznam 13 vrst netopirjev znotraj MOM (velikouhi netopir (*M. bechsteini*), obvodni netopir, navadni mračnik (*Nyctalus noctula*), mali netopir (*P. pipistrellus*), drobní netopir (*P. pygmaeus*), belorobi netopir, Nathusijev netopir (*P. nathusii*), Savijev netopir, pozni netopir (*Eptesicus serotinus*), dvobarvni netopir (*Vespertilio murinus*), rjavi uhati netopir (*P. auritus*), sivi uhati netopir, širokouhi netopir (*Barbastella barbastellus*)) dodali še navadnega netopirja (*M. myotis*) in malega podkornjaka! Skupaj je tako znotraj MOM zdaj znanih 15 vrst netopirjev, če upoštevamo še podatke iz podatkovne baze CKFF, pa je na območju MOM do sedaj evidentiranih 17 vrst netopirjev (Presetnik, ustno). Hkrati smo našli zanimive mikrolokacije, ki jih bo nujno potrebno raziskati v naslednjih letih.

Terenske projektne aktivnosti smo izvajali Jasmina Kotnik, Monika Podgorelec, Jan Gojznikar in Rok Lobnik. Na terenih so aktivno sodelovali tudi člani društva DŠN, zaposleni na ZRSVN OE MB in terenski biologi po duši ali "fohu" (po abecednem redu): Antolin Jasna, Bedrač Larisa, Berden Katja, Brlek Luka, Herzog Maša, Horvat Urban, Kamenik Klemen, Kamenšek Sofija, Kogoj Bojan, Kotnik Dali, Ledinek Karolina, Lobnik Simona, Piko Leja, Ploch Maša, Premzl Matjaž, Premzl Martin, Roškar Eva, Skledar Ana, Strmšnik Manca Marija, Soršak Ana, Stupan Barbara, Tamše Jurij, Tesko Maja, Zabavnik Kal, Zabreznik Marko, Zvonar Sandra in Žižek Primož. Hvala vsem in se vidimo na terenu spet naslednje leto!

Projekt Netopirji v mestu! Raziskujemo in ohranimo jih, ki smo ga člani društva izvajali v letu 2022 znotraj Mestne občine Maribor in ga je sofinancirala Mestna občina Maribor, je bil uspešen uvodni projekt, rezultati katerega so nam dali novega zagona za terensko delo v prihajajočih letih. V sklopu projekta se je sofinanciral tudi tisk društvene revije *Glej, netopir!* in 1. letošnja številka *Trdoživa* (XI, 1, 2022).



VIRI

Bat Conservation International (2022): An Unlikely Hero With Global Impact. [https://www.batcon.org/about-bats/bats-101/; na dan 15. 10. 2022].

Kotnik J., Podgorelec M. (2021): Netopirski projekt v Mariboru, 2021 – Netopirji v mestu! Sprejmemo jih!. *Glej, netopir!* 18(1): 15–18.

Podgorelec M., Presetnik P. (2016): Netopirji v Mariboru. *Glej, netopir!* 13(1): 22–26.

Presetnik P. (2021): Dva nova sesalca za Slovenijo – brkonosi (*Myotis davidii*) in resorepi netopir (*M. crypticus*). *Trdoživ* X(2): 14–15.

Sodelovanje pri popisu netopirjev v rezervatu *Nietoperek* na Poljskem

Samo Grgurevič, Eva Pavlovič, Primož Presetnik

Obrambna linija Międzyrzecz leži na zahodu Poljske v bližini meje z Nemčijo, približno 140 km vzhodno od Berlina. Zgrajena je bila med letoma 1934 in 1944 z namenom obrambe vzhodne nemške meje, saj je to območje v obdobju pred 2. svetovno vojno pripadalo Nemčiji. V času 2. svetovne vojne obrambna linija ni igrala pomembnejše strateške vloge. Po porazu nacistične Nemčije je na evropskem zemljevidu prišlo do mnogih sprememb, med njimi pa je tudi ta, da je območje obrambne linije Międzyrzecz pripadlo Poljski. Posledično je na tem območju prišlo do sprememb krajevnih imen, ki so dobila bolj slovanski prizvok. Po spletu naključij se je naselje, ki leži v neposredni bližini sistema bunkerjev preimenovalo iz Nipter v Nietoperek (Boratyński et. al. 2012, Alsina 2014, Kokurewicz et. al. 2019), kar bi v slovenščino lahko prevedli kot "Netopirček".



SLIKA 25. Prezimujoča obvodni netopir (*Myotis daubentonii*) (levo) in močvirski netopir (*M. dasycneme*) (desno) (foto: Eva Pavlovič).

Sistem utrdb zajema približno 32 km razvejanih podzemnih rogov na globini med 20 in 30 m, poleg tega pa se na širšem območju nahajajo še številni manjši, samostojni bunkerji. V glavnem rovu so ostanki ozkotirne železnice skupaj z desetimi razširitvami, ki so nekoč služile kot železniške postaje. Po 2. svetovni vojni so bili rovi večinoma zapuščeni, kar je povsem odgovarjalo netopirjem, saj je podzemni sistem kot nalašč za njihovo prezimovanje. Prvotne raziskave in popisi netopirjev so bili izvedeni v sredini 70-ih let prejšnjega stoletja, vodili pa so jih strokovnjaki z Univerze v Poznaniu. Leta 1980 je bilo 30 % podzemnih rogov razglašeni za zaščiteno območje z namenom varstva netopirjev, primerno ime za rezervat pa se je ponujalo kar samo od sebe: Nietoperek. V sredini 80-ih let so oblasti v podzemnih rovih želele vzpostaviti odlagališče jedrskih odpadkov, vendar so to idejo po uporabi lokalnih prebivalcev in strokovnjakov za netopirje opustili. Območje rezervata Nietoperek se je leta 1998 razširilo na preostalih 70 % podzemnih rogov ter na območje, ki pokriva vhode v rove in samostojne bunkerje. Leta 2007 je bil celoten sistem bunkerjev, skupaj z 7.377,37 ha okoliške površine, vključen v Natura 2000 območje Nietoperek (Kokurewicz et. al. 2019).

V glavnem sistemu podzemnih rogov je bilo do sedaj zabeleženih 12 vrst netopirjev: navadni netopir (*Myotis myotis*), velikouhi netopir (*M. bechsteinii*), resasti netopir (*M. nattererii*), brkati netopir (*M. mystacinus*), Brandtov netopir (*M. brandtii*), obvodni netopir (*M. daubentonii*), močvirski netopir (*M. dasycneme*), mali netopir (*Pipistrellus pipistrellus*), pozni netopir (*Eptesicus serotinus*), rjavi uhati netopir (*Plecotus auritus*), sivi uhati netopir (*P. austriacus*) in širokouhi netopir (*Barbastella barbastellus*). Poleg naštetih vrst je bila 13. vrsta – severni netopir (*E. nilssonii*) – najdena izključno v manjših, samostojecih bunkerjih. Največje število netopirjev v rezervatu Nietoperek je bilo do sedaj zabeleženo januarja leta 2008, ko je skupno število znašalo nekaj manj kot 38.000 netopirjev. Nietoperek je največje prezimovališče netopirjev na Poljskem, po podatkih organizacije Eurobats pa spada med 10 največjih prezimovališč v Evropi (Alsina 2014, Kokurewicz et. al. 2019).

Začetki rednih popisov netopirjev v območju Nietoperek segajo v leto 1985, od leta 2005 pa potekajo vsakoletno v organizaciji Univerze v Vroclavu (Kokurewicz et. al. 2019). Vsakoletni popis je hkrati mednarodni družabni dogodek, saj se ga udeležijo številni strokovnjaki iz različnih evropskih držav. Letos smo se popisu, na katerem je skupno sodelovalo več kot 70 ljudi, pridružili tudi avtorji tega besedila. Popis glavnega sistema rogov je potekal 15. 1., celoten dogodek pa se je odvijal od 13. do 16. 1. V četrtek, 13. 1., smo prispeli v naselje Lubrza, kjer smo bili nastanjeni. Naslednji dan smo se razdelili v manjše skupine in popisali netopirje v manjših samostojecih bunkerjih, pod vodstvom menda neprekosljivih Belgijcev (ki pa smo jih naučili, da je ob obiskih bunkerjev sirkova krtača obvezen del opreme, ki pride prav za čiščenje terenske obleke). Dan je bil kot nalašč, da smo se privadili na zahodnoevropske metode preučevanja netopirjev, ki vključujejo npr. uporabo manjših ogledalc za ogledovanje



SLIKA 26. a) Pred vhodom v dele rogov, ki niso urejeni za turistične ogleda, smo se morali obvezno pokljukati pri reševalcih, b) prva najdba netopirja (foto: Primož Presetnik).

razpok in predvsem ne vključujejo dotikanja netopirjev ali "bezanja" netopirjev iz zatočišč z namenom natančne določitve vrst. Tako smo se morali navaditi določati netopirje od daleč, kar pa nam je povzročalo nekaj manjših težav, predvsem v primerih, ko netopirji niso bili najbolj vidni. Posledično smo nekaj časa posvetili debatam tipa "Ali je to res ta vrsta?". Primer: čeprav je Eva že takoj pravilno določila širokouhega netopirja, smo rabili pol ure, da smo jih prepričali in še sreča, da smo mi imeli s sabo boreoskop, sicer nam ne bi verjeli.



SLIKA 27. a) Gruča navadnih netopirjev (*Myotis myotis*) in b) obvodni netopir (*M. daubentonii*) (foto: Eva Pavlovič).

V soboto, 15. 1., smo se ob 7:15 zbrali pred vhodom v glavni sistem bunkerjev. Po tem ko je glavni organizator Tomasz Kokurewicz odgovoril na nekaj novinarskih vprašanj, smo se odpravili pod zemljo. Vsaka skupina je pregledala svoj sektor rovdov, zadnja skupina pa je popis končala po približno devetih urah, saj so najbolj oddaljeni deli rovdov od vhoda oddaljeni več kilometrov. Po vrnitvi v hotel pa sva Primož in Samo ugotovila, da imava iz kopalnice dostop do skrivnega hodnika, ki se razprostira po celotni dolžini mansardnega nadstropja. Na tleh sva naletela tudi na manjšo količino netopirskega gvana, z muko pa sva se uspela zadržati, da ponoči nisva izkoristila skrivnega dostopa do sosednjih sob z namenom trkanja po stenah kolegov popisovalcev. Zvečer smo s pomočjo računalnikov prešteli še število netopirjev v večjih gručah, ki smo jih fotografirali na terenu. Sledilo je le še urejanje podatkov in kratka primerjava rezultatov s prejšnjimi leti. Po kratkih predstavitvah smo uradni del dogodka zaključili, za naslednji dan pa nam je ostala le še pot domov.

VIRI

- Boratyński J. S., Rusiński M., Kokurewicz T., Bereszyński A., Wojciechowski M. S. (2012): Clustering behavior in wintering greater mouse-eared bats *Myotis myotis* — the effect of micro-environmental conditions. *Acta Chiropterologica* 14(2): 417–428.
- Alsina T. L. (2014): Bat assemblages in the Nietoperek bat reserve (Western Poland) and their conservation strategies. Treball de Fi de Grau. Universitat de Vic Escola Politècnica Superior.
- Kokurewicz T., Apoznański A., Gyselings R., Kirkpatrick L., De Bruyn L., Haddow J., Glover A., Schofield H., Schmidt C., Bongers F., Torrent L., Rachwald A. (2019): 45 years of bat study and conservation in Nietoperek bat reserve (Western Poland). *Nyctalus* 19(3): 252–269.

Netopirji Krajinskega parka Lahinja, vključno z rezultati popisa akcije "BioJuriš" – Krajinski park Lahinja 2022

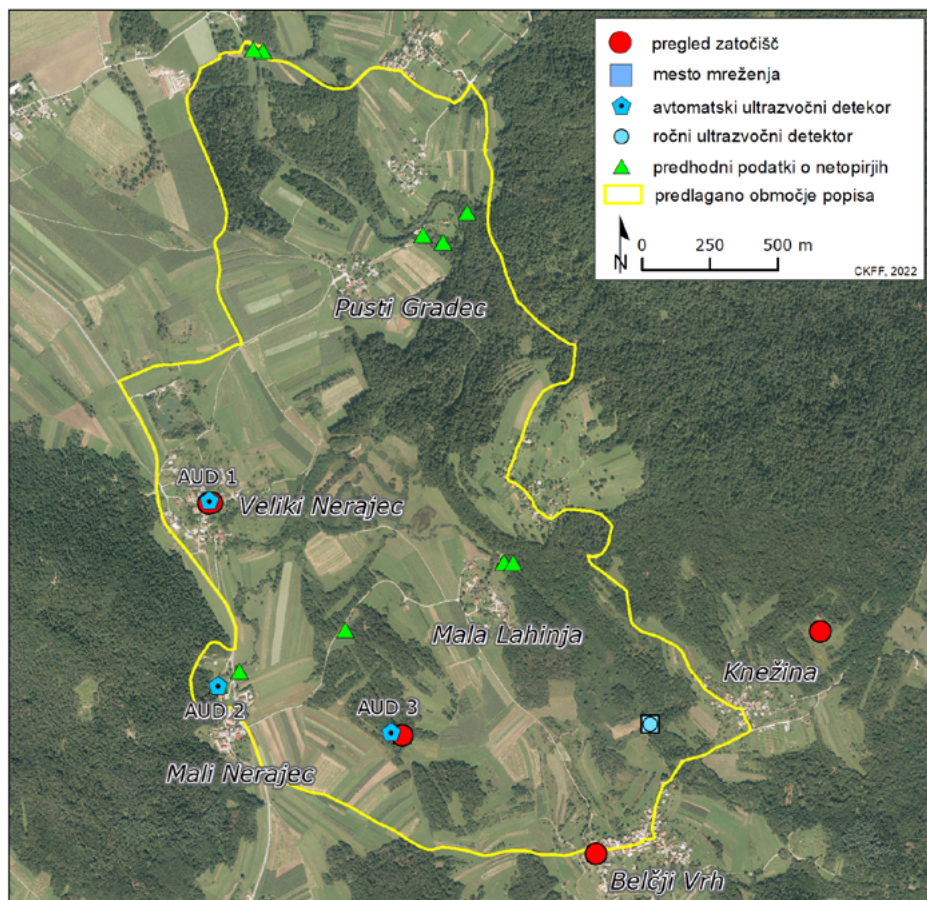
Primož Presetnik, Eva Pavlovič, Samo Grgurevič

Prvi nam znan podatek o netopirjih v Krajinskem parku Lahinja (KPL) navajajo Dražumerič in sod. (1992), ki poročajo, da v jami Džud živijo mali podkovnjaki (*Rhinolophus hipposideros*). Teh pri kasnejših pregledih (11. 3. 2011, 7. 12. 2017, 7. 6. 2018) nismo več videli, tako da po prvem dolgo ni bilo nikakršnega podatka o netopirjih v KPL, čeprav je bil denimo leta 2001 v ne zelo oddaljenem Semiču Raziskovalni tabor študentov biologije - RTŠB (Presetnik 2002), kjer pa smo se strogo držali severnega dela Bele krajine. Centralni del je prišel na vrsto šele leto kasneje, ko smo pregledali tudi bližnjo cerkev v Belčjem Vrh, kjer pa smo našli le malo netopirskega gvana srednje velikosti (Kryštufek in sod. 2003). Po nekem čudnem naključju smo leta 2008 med RTŠB v Starem trgu ob Kolpi (Presetnik 2015) pregledali tudi obe jami v okolici Pustega Gradca, kjer nismo našli nič netopirskega, hkrati pa so nas prijazni domačini opozorili na vejicatega netopirja (*Myotis emarginatus*), visečega na hiši št. 10. Tam smo ga iskali tudi leta 2015, vendar ga ni bilo, smo pa našli na dvorišču sploščenega belorobega netopirja (*Pipistrellus kuhlii*).

Sploh pa je bilo leto 2015 prelomno v poznavanju netopirjev KPL. Najprej se je Aja Zamolo 3. 5. ustavila pri izviru Nerajčice in ob pivu pred začetkom "postterenske" prvomajske depresije našla truplo velikouhega netopirja (*M. bechsteini*). V Dragatušu je nekaj mesecev zatem potekal RTŠB (Gojznikar 2015, Presetnik 2018), kjer smo se posebej posvetili pregledovanju čim bližjih predelov Bele krajine. Takrat smo nevede opravili dve zelo uspešni mreženji tudi znotraj KPL. Najprej smo 20. 7. postavili mreže okoli izvira potoka Nerajčica, poznanega tudi kot Okno, 28. 7. pa smo mreže dvignili še nad reko Lahinjo pri mostu SV od naselja Mala Lahinja. Ulov je bil bogat in tudi delo z ultrazvočnimi detektorji je prispevalo, da smo na prvem mestu našli osem, na drugem pa sedem vrst netopirjev (Tabela 2). Skupaj z nekaj ostalimi najdišči smo tako na tem taboru znotraj KPL našli 12 vrst netopirjev, na območju pa je bilo tedaj znanih 13 vrst netopirjev (Tabela 2), med drugim tudi pri nas redko najden Brandtov netopir (*M. brandtii*) (Presetnik in sod. 2021). Leta 2021 se je prav tako v Dragatušu odvijal Dijaški biološki tabor, med katerim so ponovno raziskovali pri Oknu (Majcen & Klemenčič 2021).

Vse te predhodne raziskave so povzročile celo serijo pritoževanj in samopomilovanj prvega avtorja, ali je bilo res treba izbrati takšno območje za "BioJuriš" (Slika 28) in celo groženj, da ne bo prišel, ker je že vse znano. Ker pa ima Bela krajina v njegovem srcu posebno mesto in ko se mu je malo dvignila morala, je le pogledal podatke in našel nekaj vrst, ki bi se jih lahko še nadejali. Predvsem pa ga je prevzela morebitna prisotnost usnjebradih uhatih netopirjev (*Plecotus macrobullaris*), saj je prav njihovo gvano domnevno opazoval pred leti v cerkvi v Belčjem Vrh.

Tako smo se le zbrali štirje in pol netopirci (poleg avtorjev še Dren, malo pa je sodelovala še Aja) in se 27. 5. 2022 prikazali v KPL. Kar takoj smo na podstrehi informacijskega centra v Velikem Nerajcu našli srednje veliko gvano netopirjev (skoraj bi ga lahko proglasili za gvano uhatih netopirjev). V najbližji hiši (št. 11) smo na podstrehi videli prvega netopirja – malega podkovnjaka. V kleti sosednje stavbe ni bilo sledov netopirjev, čeprav smo jo kasneje v večeru podrobno preverili. Nato smo preiskali še obljubljeno najdišče v cerkvi sv. Helene v Belčjem Vrhu, kjer pa smo ponovno našli le malo srednje velikih, pa tudi malo malih “netopirščakov”. V luknji za vrvi zvonov (Slika 29a) smo našli čepečega samca belorobega netopirja, kar je nenavadno, saj živali te vrste skoraj ne opazimo v cerkvenih stavbah. Sosed, sicer izprašan lovski čuvaj, nam je, poleg tega, da je mesec dni nazaj na svojem travniku tik pod hišo videl sedem šakalov, povedal, da je v preteklem letu na preži pri vasi Knežina imel v razpoki enega netopirja. Seveda smo pregledali tudi to zatočišče, vendar netopirja žal ni bilo doma.



SLIKA 28. Mesta raziskav netopirjev med akcijo “BioJuriš” – Krajinski park Lahinja 2022.

TABELA 2. Seznam vseh vrst netopirjev, najdenih v Krajinskem parku Lahinja.

(AUD – za vse rezultate avtomatskega ultrazvočnega detektorja glej tabelo 2, cBV – cerkev v Belčjem Vrhu, JD – jama Džud (kat. št. 3341), iN – izvir Nerajčice, iL – izvir in zajezitev Lahinje, LML – Lahinja pri mostu SV od naselja Mala Lahinja, hML – opuščena hiša Mala Lahinja 11, hPG – hiša Pusti Gradec 10, hVN – hiša Veliki Nerajec 11, / – poročilo o zgolj izboru vrst)

ŠT.	VRSTA	PODATKI PRED 2015	RTŠB 2015	DBT DRAGATUŠ 2021 (Majcen & Klemenčič 2021)	BIOJURIŠ 2022 (glej še Tabela 3)
1	MALI PODKOVNJAK (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	+ (JD)	+ (hML)	/	+ (hVN, AUD)
2	VELIKI PODKOVNJAK (<i>R. ferrumequinum</i>)	-	+ (LML)	/	+ (iL, AUD)
3	NAVADNI NETOPIR (<i>Myotis myotis</i>)	-	+ (iN)	/	-
4	VELIKOUHI NETOPIR (<i>M. bechsteini</i>)	+ (iN)	+ (iN)	/	-
5	VEJICATI NETOPIR (<i>M. emarginatus</i>)	+ (hPG)	-	+ (iN)	-
6	BRANDTOV NETOPIR (<i>M. brandtii</i>)	-	+ (iN)	/	-
7	BRKATI/BRKONOSI NETOPIR (<i>M. mystacinus/davidii</i>)	-	+ (iN)	/	-
8	OBVODNI NETOPIR (<i>M. daubentonii</i>)	-	+ (LML)	/	-
9	NAVADNI MRAČNIK (<i>Nyctalus noctula</i>)	-	-	/	+ (iL, AUD)
10	GOZDNI MRAČNIK (<i>N. leisleri</i>)	-	+ (iN, LML)	/	+ (iL, AUD)
11	DROBNI NETOPIR (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	-	+ (iN, LML)	/	+ (iL, AUD)
12	BELOROBI NETOPIR (<i>P. kuhlii</i>)	-	+ (iN, LML, hPG)	+ (iN)	+ (cBV, iL, AUD)
13	POZNI NETOPIR (<i>Eptesicus serotinus</i>)	-	+ (LML)	/	+ (iL, AUD)
14	USNJEBRADI UHATI NETOPIR (<i>Plecotus macrobullaris</i>)	-	-	/	+ (iL)
15	ŠIROKOUHI NETOPIR (<i>Barbastella barbastellus</i>)	-	+ (iN, LML)	/	+ (AUD)
	SKUPAJ NAJMANJ	3	12	/	11

Nato smo si ogledali še izvire Lahinje in sklenili, da bomo, kljub za mreženje ne najugodnejši legi, vseeno raje postavili mreže tu, kot pa da bi ponavljali mreženje na katerem od predhodno znanih mest. Na hitro smo še skočili v vhodno dvorano Džuda, kjer smo našli kupček gvana, ki ga je tam najverjetneje pustil veliki podkovnjak (*R. ferrumequinum*). Globje v jamo nismo rinili, ker se je že bližal večer, poleg tega pa smo iz notranjosti slišali skupino za speleobiološke raziskave. Ti so nam kasneje zaupali, da v jami niso videli netopirjev. Na tri mesta (Slika 28) smo nastavili še avtomatske ultrazvočne detektorje (AUD), potem pa se je polovica ekipe odpravila postavljat mreže, polovica pa je šla zaplenit večerjo za vso skupino.

Mreženje je bilo kar malo "počasno", saj so netopirji začeli letati šele po deveti uri, čeprav je bil sončni zahod že pol ure prej, največja aktivnost pa se je končala že 20 minut po deveti, ko je potegnil prvi veter. Vendar smo imeli srečo, saj ni deževalo, čeprav se je na severu preteče bliskalo. Vseeno smo pri izviru Lahinje ulovili pet netopirjev štirih vrst in z ročnimi detektorji potrdili še najmanj štiri druge vrste, od katerih nam manjšega netopirja iz rodu navadnih netopirjev (*Myotis* sp.) ni uspelo določiti do vrste. Ulovil se je tudi željeni usnjebradi uhati netopir (Slika 29b). USPEH!

Tudi AUD-ji so prispevali svoj delež, ki nam je omogočil, da smo določili dodatne vrste in to na mestih, ki jih sicer ne bi mogli preveriti (Tabela 3). Med drugim smo tako čisto na začetku večera pred jamo Džud posneli velikega podkovnjaka, kako se je spreletaval

TABELA 3. Primerjava vrstne sestave in števila mimoletov (posnetkov) netopirjev z avtomatičnimi ultrazvočnimi detektorji na treh mestih ponoči 27. 5. 2022, s pričetkom ob sončnem zahodu (20:36), hkratno snemanje pa se je končalo ob 24:00.

VRSTA OZ. TAKSON NETOPIRJEV	OKOLICA INFOCENTRA V VELIKEM NERAJCU (AUD 1)	GOZDNI ROB PRI IZVIRU POTOKA NERAČICA (OKNO) (AUD 2)	GOZDNI ROB PRI VHODU V JAMO DŽUD (AUD 3)
MINIMALNO ŠT. VRST NETOPIRJEV	5	8	5
ŠTEVILO POSNETIH MIMOLETOV	136	540	25
MALI PODKOVNJAK (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	-	-	6
JUŽNI/MALI PODKOVNJAK (<i>R. euryale/hipposideros</i>)	1	-	4
VELIKI PODKOVNJAK (<i>R. ferrumequinum</i>)	-	1	10
MALA VRSTA RODA NAVADNIH NETOPIRJEV (<i>Myotis</i> sp. - mali)	-	43 (najmanj 2 različni vrsti)	2
VRSTA RODU NAVADNIH NETOPIRJEV (<i>Myotis</i> sp.)	-	139	-
NAVADNI MRAČNIK (<i>N. noctula</i>)	7	8	-
GOZDNI MRAČNIK (<i>N. leisleri</i>)	19	3	1
VRSTA IZ RODOV <i>Nyctalus/Vespertilio/Eptesicus</i>	16	42	-
DROBNI NETOPIR (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	51	222	-
BELOROBI NETOPIR (<i>P. kuhlii</i>)	1	23	-
BELOROBI/NATHUSIJEV NETOPIR (<i>P. kuhlii/nathusii</i>)	39	57	-
POZNI NETOPIR (<i>Eptesicus serotinus</i>)	-	1	-
ŠIROKOUHI NETOPIR (<i>Barbastella barbastellus</i>)	-	-	1
VRSTA IZ DRUŽINE <i>Vespertilionidae</i>	2	1	1

sem in tja. Očitno je bil v jami tudi čez dan, le da se je skrival v kakšnem dimniku, kjer ga nismo opazili. Pričakovano je bilo ob izviru Nerajčice posnetih največ mimoletov netopirjev (Tabela 3), pa tudi zabeleženih največ vrst, pri čemer je bila največja aktivnost drobnih netopirjev (*P. pygmaeus*).

Sedaj je za Krajinski park Lahinja znanih 15 vrst netopirjev (Tabela 2), prisotnost dodatnih pa je še vedno pričakovana ...



SLIKA 29. a) Samec belorobega netopirja (*Pipistrellus kuhlii*) v luknji za vrvi zvonov na cerkvi v Belčjem Vrhju (foto: Dren Dolničar), b) samec usnjebradega uhatega netopirja (*Plecotus macrobullaris*), vmrežen pri izviru in zajezitvi Lahinje (foto: Primož Presetnik).

VIRI

CKFF: http://www.biportal.si/projekti_podatki.php

Dražumerič M., Hudoklin A., Ivanovič M. (1992): Krajinski park Lahinja. Zbirka vodnikov kulturni in naravni spomeniki Slovenije 181. Obzorja, Maribor. 34 str.

Gojznikar J. (2015): Raziskovalni tabor študentov biologije Dragatuš 2015. Glej, netopir! 12(1): 43–45.

Majcen A., Klemenčič L. (2021): Dijaški biološki tabor Dragatuš 2021. Glej, netopir! 18(1): 46–49.

Kryštufek B., Presetnik P., Šalamun A. (2003): Strokovne osnove za vzpostavljanje omrežja Natura 2000: Netopirji (Chiroptera). Končno poročilo. Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana. 322 str., digitalne priloge. [Naročnik: MOPE, ARSO, Ljubljana].

Presetnik P. (2002): Poročilo o delovanju skupine za netopirje. V: Gergeli A. (ur.), Raziskovalni tabor študentov biologije Semič 2001, str. 48–50, Zveza za tehnično kulturo Slovenije, Ljubljana.

Presetnik P. (2015): Poročilo skupine za netopirje. V: Sivec N. (ur.), Raziskovalni tabor študentov biologije Stari trg ob Kolpi 2008, str. 78–82, Društvo študentov biologije, Ljubljana.

Presetnik P. (2018): Poročilo o delu skupine za netopirje in občasno ostale sesalce. V: Presetnik P. (ur.), Raziskovalni tabor študentov biologije Dragatuš 2015, str. 93–96. Društvo študentov biologije, Ljubljana.

Presetnik P., Zidar S., Gojznikar J., Grgurevič S., Knapič T., Likozar L., Meyer-Cords T., Pavlovič E., Podgorelec M., Zagmajster M., Zamolo A. (2021): A review of *Myotis brandtii* and *Myotis alcaethoe* records in Slovenia. Hypsugo 6(1): 28–43.

SHS: <http://bioblitzslovenija.weebly.com/bioblitz-slovenija.html>

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.), vejicate (*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) <i>M. myotis</i> (1 ad F) <i>M. nattereri</i> s. l. (1 M) <i>B. barbastellus</i> (1 M)	O R R 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) <i>M. myotis</i> (1 ad M)	O R
	27. 11. 2021	<i>R. hipposideros</i> (4 un) <i>B. barbastellus</i> (2 un)	O O
	5. 4. 2020	<i>Myotis</i> sp. <i>P. pipistrellus</i> <i>P. pygmaeus</i> <i>P. kuhlii/nathusii</i>	D D D D
	5. 4. 2020	<i>N. noctula</i> <i>P. pygmaeus</i> <i>P. kuhlii/nathusii</i>	D D D
	14. 9. 2020	<i>Myotis</i> sp. <i>N. noctula</i> <i>P. pipistrellus</i> <i>P. pygmaeus</i> <i>P. kuhlii/nathusii</i>	D D D D D
POTOK BESNICA, PODGRAD (46,057505, 14,633409)	8. 4. 2020	<i>P. pygmaeus</i> <i>Nyctalus/Vespertilio/Eptesicus</i>	D D
	24. 4. 2020	<i>M. nattereri</i> <i>P. pygmaeus</i> <i>P. kuhlii/nathusii</i>	D D D
SHS MLAKA P3, LJUBLJANA (46,020459, 14,482726)	24. 4. 2020	<i>Myotis</i> sp. <i>N. noctula</i> <i>P. pygmaeus</i> <i>P. kuhlii/nathusii</i>	D D D D
	24. 4. 2020	<i>P. pygmaeus</i>	D
	24. 4. 2020	<i>P. pygmaeus</i>	D
	24. 4. 2020	<i>P. pygmaeus</i>	D

MESTO (KOORDINATE: 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 BREZNOM (46,0832, 14,41282)	11. 12. 2020	/	O
JAMA: RIKROK (46,0908, 14,41608)	11. 12. 2020	/	O
JAMA: JELENCA JAMA (46,09149, 14,4148)	11. 12. 2020	<i>R. hipposideros</i> (5 un)	O
JAMA: MARKONOVA JAMA (46,14029, 14,49855)	11. 12. 2020	<i>R. hipposideros</i> (4 un)	O
JAMA: ZIDANICA NA RAŠICI (46,13863, 14,50917)	11. 12. 2020	/	O
JAMA: LISIČJA LUKNJA (46,13937, 14,50849)	11. 12. 2020	/	O
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 mimoletkečega 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 dvobarvnega 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	HUDOVERNIKOVA 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.



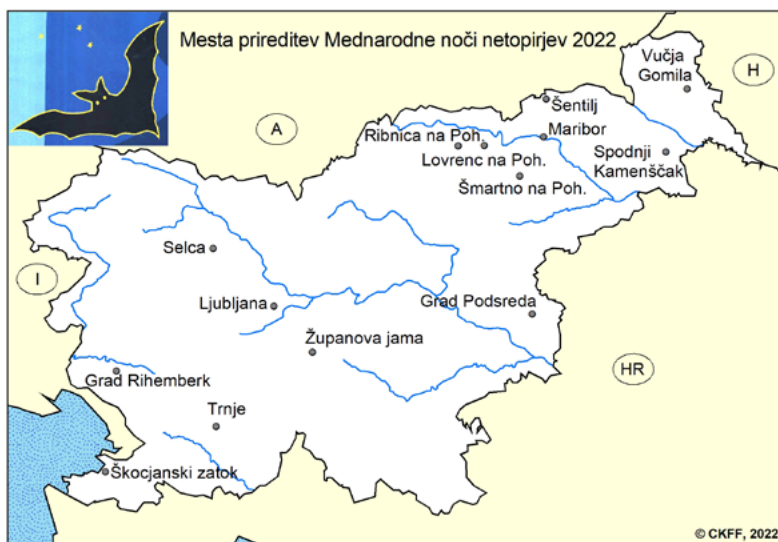
SLIKA 32. Raziskovanje jam in prezimujoč mali podkovnjak (*Rhinolophus hipposideros*) najden v Jelenca jami (foto: Primož Presetnik).

Mednarodna noč netopirjev 2022

Liza Trebše

Mednarodna noč netopirjev je dogodek, ki združuje več kot 30 držav po celem svetu in poteka pod okriljem organizacije Eurobats že od leta 1997. V Sloveniji smo letos *Mednarodno noč netopirjev* praznovali že 24. leto. Čeprav je uradni datum dogodka zadnji vikend v avgustu, so netopirski dogodki v Sloveniji zaradi spremenljivega vremena vrhunec dosegli šele septembra. Člani društva smo v lastni režiji in v sodelovanju s spodaj naštetimi organizacijami pripravili 15 različnih dogodkov, vse z namenom približevanja netopirjev širši javnosti, poudarjanjem njihovega varovanja in ohranjanja ter nenazadnje tudi boljšega sobivanja. Letos so aktivnosti potekale vse od Obale do Prekmurja, v kar 14 mestih po Sloveniji, dogodkov pa se je udeležilo preko 200 udeležencev. V večji meri so v okviru dogodkov potekala predavanja ter poslušanje netopirjev z ultrazvočnimi detektorji, na nekaterih dogodkih pa so lahko udeleženci opazovali tudi lov v mreže, prisostvovali pri pregledu netopirnic, si ogledali fotografsko razstavo, najmlajši udeleženci pa so lahko sodelovali na delavnicah in pri izdelavi netopirnic.

Najlepše se zahvaljujemo naslednjim organizacijam za pomoč pri izvajanju dogodkov: Center za kartografijo favne in flore, Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, Iniciativa Mestni Zbor, JZ Kozjanski park, JZ Krajinski park Goričko, Krajinski park Pivška presihajoča jezera, KS Šmartno na Pohorju, KS Vučja Gomila, KUD Avgust Gašparič



SLIKA 33. Lokacije prireditev Mednarodne noči netopirjev v letu 2022 (pripravil: Primož Presetnik, CKFF).

Vučja Gomila, KUD Stane Sever Ribnica na Pohorju, Mestna občina Ljubljana, Mestna občina Maribor, Mestna občina Nova Gorica, Mladinski svet Ljutomer, Naravni rezervat Škocjanski zatok, Občina Lovrenc na Pohorju, Občina Pivka, Občina Ribnica na Pohorju, Osnovna šola Šmartno na Pohorju, Razvojno informacijski center Slovenska Bistrica, Slovensko društvo za proučevanje in varstvo netopirjev, Zavod republike Slovenije za varstvo narave, Zavod Svitar, Zavod za turizem Pivka, Županova jama - turistično in okoljsko društvo Grosuplje, Župnija Selca, Župnija sv. Lovrenc na Pohorju, Župnija sv. Martin na Pohorju in Župnijski urad Ribnica na Pohorju.

Poleg že naštetih smo pri organizaciji sodelovali tudi člani društva, in sicer: Gojznikar Jan, Golob Pia, Grgurevič Samo, Kotnik Jasmina, Kosor Nastja, Pavlovič Eva, Podgorelec Monika, Polajnar Vita, Presetnik Primož, Zidar Simon in moja malenkost. Vsem najlepša hvala za sodelovanje!

Opazovanje netopirjev ob Mednarodni noči netopirjev v Podsredi

Anja Bolčina

V soboto, 3. 9. 2022, je v Kozjanskem parku na gradu Podsreda potekal dogodek *Opazovanje netopirjev ob Mednarodni noči netopirjev*. Dogodek se je začel ob 18:00 s krajšim uvodnim predavanjem, na katerem smo spoznali nekaj osnovnih informacij o tej skupini živali ter izzive in dobre prakse njihovega proučevanja in varovanja. Po predavanju smo se sprehodili še po grajskem podstrešju in opazovali tamkajšnje netopirje. Po sončnem zahodu smo se z detektorji odpravili na kratek sprehod okoli gradu in do grajskega ribnika. Tam smo izvedli prikaz metode lova netopirjev z mreženjem.



SLIKA 34. a) Pogostitev na gradu Podsreda, b) promocijski netopirski material na dogodku *Opazovanje netopirjev ob Mednarodni noči netopirjev* (foto: Anja Bolčina).

Z netopirji po Zatoku

Jan Gojznikar

Na *Mednarodni noči netopirjev* v Škocjanskem zatoku smo z udeleženci spoznali, da na območju naravnega rezervata najdemo tudi druge leteče vretenčarje - ne le ptiče. Skrivnostne nočne letalce in njihove izjemne prilagoditve smo najprej predstavili na krajšem predavanju in čeprav se je večer klavrno prevesil v deževno noč ter nismo mogli izvesti lova v mreže, smo z detektorji vseeno uspešno opazovali izletavanje netopirjev iz stavbe Centra za obiskovalce. Dogodek je potekal v sodelovanju z Društvom za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije.

Nočni letalci v parku Tivoli

Samo Grgurevič

V okviru projekta *Netopirji – skrivnostni Ljubljancani 7* in *Mednarodne noči netopirjev* smo izvedli javno predstavitev metode preučevanja netopirjev z lovom v mreže. V ponedeljek, 22. 8. 2022, smo se zbrali na že tradicionalni lokaciji za Čolnarno ob ribniku v parku Tivoli. Dogodka z naslovom *Nočni letalci v parku Tivoli* se je navkljub vetrovnemu, oblačnemu ter na trenutke tudi deževnemu vremenu udeležilo 19 članov društva in drugih radovednežev. Neugodne vremenske razmere so nas navdale s pesimizmom, ki pa ga je pregnal mladi samec belorobega netopirja (*Pipistrellus kuhlii*), ki se je precej nespreno ujel v naše mreže. Poskrbel je, da je bilo mreženje uspešno, pred izpustom pa smo si ga z veseljem pogledali od bližje. Poleg belorobega netopirja smo si pobližje ogledali tudi poznega netopirja (*Eptesicus serotinus*), ki je bil takrat v začasni oskrbi pri naši članici društva.



SLIKA 35. a) Določanje netopirja, b) tihožitje razprtih mrež ob sončnem zahodu (foto: Simon Zidar).

V Vučji Gomili potekala že tradicionalna Mednarodna noč netopirjev

Gregor Domanjko, JZ Krajski park Goričko

Javni zavod Krajski park Goričko (JZ KPG) je skupaj s KUD Avgusta Gašpariča in KS Vučja Gomila 3. septembra v Vučji Gomili izvedel Mednarodno noč netopirjev in akcijo "Vgasnimo posvejte". Dogodek, ki ga organiziramo že od leta 2009, je vsako leto na drugi lokaciji. Namen dogodka je čim širšemu občinstvu predstaviti zanimivosti netopirjev in negativne vplive pretirane uporabe umetne svetlobe ponoči. Temu pojavu pravimo tudi svetlobno onesnaževanje.

V prvem delu dogodka je 20 obiskovalcev prisluhnilo trem predavateljem. Najprej je Tomaž Koltai iz JZ KPG predstavil, kaj je svetlobno onesnaževanje, zakaj prihaja do tega pojava in kaj so ekonomske ter biološke posledice svetlobnega onesnaževanja. Pokazal je fotografije nočnega neba nad Vučjo Gomilo, ki je še vedno relativno temno, saj so se domačini v Vučji Gomili odločili, da ne potrebujejo ulične razsvetljave. V nadaljevanju je dr. Branislava Belović predstavila negativne vplive pretirane umetne svetlobe na zdravje ljudi. Med drugim je povedala, da ženske, ki so dlje časa izpostavljene umetni svetlobi ponoči, prej zbolijo za rakom na dojkah, moški pa v podobnih primerih prej zbolijo za rakom na prostati. Ob zaključku predstavitev je Gregor Domanjko, prav tako iz JZ KPG, zbranim predstavil, zakaj so netopirji tako posebni, kako poteka njihov življenjski krog čez leto in kako je JZ KPG netopirjem v preteklih letih pomagal na območju Natura 2000 Goričko.

Ob koncu dogodka so udeleženci v okolici kapele ob pokopališču s pomočjo ultrazvočnega detektorja prisluhnili navadnim netopirjem. Ob poslušanju in deloma opazovanju netopirjev ter zvezd na nebu so se vsi strinjali, da je vas Vučja Gomila svetlobno neonesnažena vas in zato bolj zdrava za domačine in prijaznejša za netopirje.



SLIKA 36. Udeleženci dogodka v gasilskem domu v Vučji Gomili na Goričkem (foto: Gregor Domanjko).

Noč netopirjev v Županovi jami

Pia Golob

V soboto, 24. 9. 2022, so pri Županovi jami organizirali tradicionalno *Noč netopirjev*. Program se je začel z ustvarjalnimi delavnicami, kjer so otroci lahko izdelali netopirje iz različnih materialov. Poleg netopirjev so lahko sestavili tudi svoje netopirnice, ki so jih lahko odnesli domov in postavili novo zatočišče za te spretno letalce.

Po ustvarjalnicah se je program nadaljeval v Županovi jami, kjer smo si lahko ogledali znamenitosti te jame. Poleg vseh kraških lepot pa smo lahko spoznali tudi nekaj značilnosti netopirjev, ki to jamo uporabljajo za zatočišče. V jami je bilo na ta dan prisotnih več kot 100 malih in velikih podkovnjakov!

Ob prihodu iz jame so nas pričakali tople čaj in netopirski piškoti, ki so jih prijazno pripravili v Turističnem in okoljskem društvu Županova jama Grosuplje. Ko smo se okrepčali, smo nadaljevali s predavanjem o netopirjih. Pogovarjali smo se o njihovih značilnostih, pomembnih zatočiščih v okolici ter njihovi ogroženosti. Najbolj pa so se obiskovalci razveselili Savijevega netopirja (*Hypsugo savii*) Gigi-ja, ki so ga lahko tudi поблиžje spoznali.

Za konec smo v roke vzeli detektorje in se sprehodili po bližnji okolici, da bi morda slišali še kakšnega netopirja. Žal nam jo je zagodlo vreme in na nebu ni bilo opaziti prav nobenega. Vseeno pa so vsi obiskovalci odšli domov z nasmehom in polni pozitivnih vtisov o teh slabo razumljenih letečih sesalcih.



SLIKA 37. a) Kolonija malih podkovnjakov (*Rhinolophus hipposideros*) v Permetovi dvorani, b) mali podkovnjak (foto: Pia Golob).

Mednarodna noč netopirjev v Mladinskem centru Prlekije

Nina Stegmüller, Jasmina Kotnik

V čudoviti neokrnjeni naravi in v kompleksu Mladinskega centra Prlekije - Pokrajinskega centra NVO, na Spodnjem Kamenščaku, je med poletjem v organizaciji Mladinskega sveta Ljutomer potekala Mednarodna izmenjava Erasmus+, projekt "Be the change – Recycle" ali *Bodi sprememba: RECIKLIRAJ!*. V sklopu projekta so se udeleženci učili, kako naš planet ohraniti čim bolj zelen za vse prihodnje generacije. Mladi (skupaj 25 udeležencev) s Poljske, iz Grčije, Španije in Slovenije so med drugim ob večernih urah spoznali netopirje in njihovo akrobatsko predstavo nad travniškim sadovnjakom. 26. 8. smo izvedli predavanje z nazivom "Bats – why we need them?" v kombinaciji z uspešnim mreženjem - v mrežo se je ujel belorobi netopir (*P. kuhlii*, samec, AB: 35,3 mm, masa: 6g). Naslednji dan, 27. 8., pa smo v večernih urah izvedli delavnico "Make a Bat Box!" in izdelali preko deset lesenih netopirnic, ki jih bomo v spomladanskem času namestili na drevesa in pod napušče hiš. Mikrolokacije postavitve netopirnic naj bodo zaenkrat še skrivnost.



SLIKA 38. a) Določanje netopirja, b) samec belorobega netopirja (*Pipistrellus kuhlii*) (foto: Mladinski svet Ljutomer), c) udeleženci z lesenimi netopirnicami (foto: Nina Stegmüller).

Mednarodna noč v Šentilju

Jasmina Kotnik, Jan Bauman

Še preden smo zares vstopili v čas obeleževanja Mednarodne noči netopirjev, se je iznenada pojavil Jan in kar se da hitro organiziral netopirski dogodek v Šentilju ob mlaki in to kar sredi tedna. Tako sva se v četrtek, 11. 8. 2022 sestala ob mlaki, uspešno razpela mreže in postavila izobraževalno točko sredi travnika. Pridružila se nama je Tea Knapič in skupaj smo udeležencem dogodka predstavili netopirje preko fotografij, nato še belorobega netopirja (*Pipistrellus kuhlii*), ki je v oskrbi zaradi poškodbe desne

prhuti, hkrati pa smo nadobudno spremljali, ali se bodo zatresle mreže in z ultrazvočnimi detektorji prestrezali eholokacijske klice mimoletelih netopirjev. Ulova ni bilo, kljub temu pa je 12 obiskovalcev domov odšlo z novimi spoznanji in z obljubo, da naslednje leto dogodek ponovimo.



SLIKA 39. a) Mreže za lov netopirjev, b) razlaga udeležencem (foto: Jan Bauman).

Skrivnostni nočni letalci na Pohorju

Katja Berden

Tri petkove večere v mesecu septembru (9., 16. in 23.) smo v okviru projekta POHORKA namenili ozaveščanju lokalnega prebivalstva Šmartnega, Lovrenca in Ribnice na Pohorju o netopirjih. Organizatorji (RIC Slovenska Bistrica in ZRSVN) smo s pomočjo številnih drugih organizacij uspešno organizirali predavanja z nočnimi opazovanji netopirjev, s katerimi smo se priključili obeležitvi Mednarodne noči netopirjev 2022.

Predavanja je spremljala fotografska razstava, ki sva jo za projektne dogodke pripravili z Jasmino Kotnik, članico SDPVN. Kot predavatelja smo uspeli pridobiti enega naših največjih poznavalcev netopirjev, Primoža Presetnika (CKFF), ki je pripravil odlična predavanja. S širino, poljudnostjo, strokovnostjo in številnimi zanimivostmi je pritegnil vse udeležence. Podrobneje je predstavil netopirski vrsti, ki so jima aktivnosti projekta POHORKA (čiščenje gvana, preurejanje preletnic, preureditve osvetljevanja kotišč, izobraževanje splošne javnosti) primarno namenjene: vejicatega netopirja (*Myotis emarginatus*) in malega podkovnjaka (*Rhinolophus hipposideros*). Seveda pa so bile predstavljene tudi ostale vrste netopirjev Pohorja.

V Ribnici in Šmartnem na Pohorju smo po sončnem zahodu zapustili notranje prostore in se z ultrazvočnimi detektorji sprehodili do cerkvenih zatočišč. Že po poti sami smo nestrpno čakali na prve prestrežene eholokacijske klice netopirjev, ob prispetju do cerkvenih zatočišč pa smo preletnice opazovali kar z nočnogledom. Tako organizatorji

kot obiskovalci (skupaj vsaj 35 udeležencev) smo se v poznih večernih urah končno poslovili in z novim znanjem odkorakali proti domu.

Na dogodku v Lovrencu na Pohorju nam jo je žal zagodlo vreme, zato smo čas, sicer namenjen opazovanju izletavanja netopirjev, izkoristili za živahen pogovor o netopirjih.

Dogodkov v taki obliki brez sodelovanja s SDPVN, OŠ Šmartno na Pohorju, KS Šmartno na Pohorju, Župnijo sv. Martin na Pohorju, Občino Lovrenc na Pohorju, Župnijo sv. Lovrenc na Pohorju, Občino Ribnica na Pohorju, KUD-om Stane Sever Ribnica na Pohorju in župnijskim uradom Ribnica na Pohorju ne bi bilo moč izvesti, zato se za sodelovanje vsem iskreno zahvaljujemo!



SLIKA 40. a) Predavanje o netopirjih Šmartnega na Pohorju in okolice, b) spoznavanje netopirja (foto: Jana Jeglič), c) fotografska razstava o netopirjih v okviru projekta POHORKA (foto: Jasmina Kotnik).

Ali Ibn Ebi Talib - Prilika 154 - O osupljivem stvarstvu netopirja (شاف خل ققلخ عي دب ادي ف ركذي (مال سل ادي ل ع) دل قبطخ نمو)

Primož Presetnik

Po raziskovanju omemb netopirjev v Bibliji sem se posvetil še sveti knjigi muslimanov – Koranu, saj ta vsebuje številne biblijske zgodbe. Koran naj bi v obdobju 23 let preko nadangela Gabriela sam Vsemogočni Alah narekoval zadnjemu poslancu in pečatu vseh poslancev vere, preroku Mohamedu (*mir z njim*) v 114 *surah* (poglavjih), s skupno 6236 *ajati* (verzji). Vendar netopirji niso omenjeni niti pri prehranskih prepovedih, npr. v 5. suri (Al-Ma'idah – Miza), 3. verzju: *Prepovedani so vam mrhovina, kri, svinjina, tisto, kar je posvečeno nekomu drugemu kot Alahu, ter vsaka žival, ki je zadavljena, udarjena, strmoglavljena, z rogom nabodena in tista, ki jo je oklala zver – razen teh (živali), ki ste jih (predpisano) zaklali (pred smrtjo) – in to, kar je zaklano na žrtveniku* (www.koran.si).

Toda v zbirki izrekov in učenj preroka Mohameda (t. i. *sune*), ki jo je leta 870 našega štetja uredil Sahih al-Bukhari, piše, da Mohamedov spremljevalec Abu Tha'laba al-Khushni (umrl 694) pravi, da mu je Alahov glasnik (torej Mohamed osebno) prepovedal jesti meso živali, ki imajo dolge in ostre zobe (torej npr. podočnike) (angleški izvod 7, knjiga 67, pogovor (*hadith*) 438; arabski izvod, knjiga 72, pogovor 55). Netopirji imajo ostre zobe in seveda mnogi tudi izrazite podočnike, se pravi, da njihovo uživanje za muslimane ni dovoljeno (ni *halal*), še več, je greh (*haram*).

Da pa se ne bi tale prispevek prehitro končal, sem se spomnil, da sem v bosanskem prevodu prebral čudovito priliko o netopirjih in težkournu spremljajočo razpravo (Mahmutćehajić 1996). Avtor prilike je Ali Ibn Ebi Talib (Slika 41), ki je živel od leta 600 do 661 in je bil bratranec ter zet preroka Mohameda (*mir z njim*), pravzaprav ga je slednji kot otroka sam vzgajal. Že med 9. in 11. letom življenja je Ali, kot prvi moški, sprejel islam. Mohamedu (*mir z njim*) je pomagal varno pobegniti iz Meke v Medino, kjer se mu je pridružil in bil zastavonoša v mnogih bojih ter je bil znan po svoji hrabrosti, pa tudi kot pobožen musliman, predan islamski stvari. Kasneje je postal kalif - voditelj muslimanske skupnosti (prvi kalif glede na verovanje šiitov ali četrti in zadnji pravoverni kalif glede na verovanje sunitov). Prilika 154 *O osupljivem stvarstvu netopirja* je vsebovana v knjigi *Nahj al-Balagha* (Slika 42) (bosanski izgovor: "Nehdžul-belaga" oz. bosansko: "Staza rečitosti", dobesedni slovenski prevod je *Pot zgovornosti*, vendar verjetno bolj ustreza *Pot prepričljivosti*). To je zbirka 241(2) govorov (prilik), 78(9) pisem in 489 izrekov



SLIKA 41. Kaligrafski zapis imena kalifa Ali bin Abi Taliba iz cerkve Hagia Sofia v Istanbulu.

(By Petermaleh - Own work, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=25957189>).



SLIKA 42. Naslovnica knjige *Nahj al-Balagha* (<https://commons.wikishia.net/index.php?curid=13926>).

imama Alija, ki jo je sestavil šiitski učenjak al-Sharif al-Radi (bosanski izgovor: "Šerif ar-Radi") okoli leta 1022 našega štetja. Netopirci bodo v njej našli lep opis netopirja, tako njegove zunanosti kot življenja. Vsaj osebno pa si živo predstavljam, da je Ali, sedeč pod kakšno palmo, res lahko opazoval na primer egiptovske pasjelete, o njih premišljeval in jih vključil v priliko, ki slavi vsemogočnost Alaha.

Prevod sem opravil v osnovi po bosanskem prevodu (Mahmutćehajić 1996), seveda pa sem si pomagal še z angleškim tekstom (Shia Crescent.Com 2008) in upam, da sem po milosti božji in blagoslovu ohranil besedilo dovolj vzvišeno in blizu originalnemu pomenu.

Prilika 154 - O osupljivem stvarstvu netopirja

Bogu hvala! Od srčike vedenja o Njem so oddaljeni vsi opisi, saj veličina Njegova misli uzda in zato te ne najdejo poti, da bi se približale vseobsegajočemu bistvu Njegovem. On je Alah, Resnica Jasna, resničnejši in jasnejši kot lahko vidijo oči. Umi ga ne morejo dojeti z določitvijo meja Zanj, saj bi se Mu v tem primeru pripisali obliko. Misli Ga ne morejo doseči z določanjem količin Zanj, saj bi se Mu v tem primeru pripisala telesnost. On je ustvarjal bitja brez kakršnegakoli vzora in brez nasvetov svetovalcev in brez pomoči pomočnikov. Stvarjenje Njegovo je bilo dokončano z ukazom Njegovim in se je pokorilo v ubogljivosti Njemu. Odzvalo se Mu je in Mu ni nasprotovalo. Ubogalo Ga je in se Mu ni upiralo.

Primer tankočutnega ustvarjanja Njegovega in osupljivega stvarstva je tisto, kar nam je iz tajnih modrosti On pokazal o netopirjih, ki jih luč dneva prikriva, medtem ko se vse ostalo razkriva. Vendar jih širi tema, ki vse ostalo omejuje. In kako so njihove oči zaslepljene in ne morejo uporabljati sončne svetlobe kot vodilo pri gibanju svojem in doseči znanih krajev z usmeritvijo, ki jo zagotavlja Sonce?! On preprečil jim je premikanje v blišču Sonca in privezal jih na njihova skrivališča, namesto da bi izleteli v času Sončevega sija. Zato oni podnevi držijo spuščene veke, noč pa vzamejo za svetilko in s pomočjo njeno gredo iskat preživetje svoje. Nočna mračina jim ne preprečuje vida, niti jih temnina noči ne odvrne od premikanja. Čim Sonce odvrže tančico in se pokaže zarja jutra ter njeni svetlobni žarki sežejo do kuščarjev v njihovih razpokah, netopirji spustijo veke in živijo od tega, kar so nabrali v temnini noči. Slavljen je Tisti, Ki jim je naredil noč za dan in za breme preživetja ter dan za umiritev in počitek. In jim na telo dal krila, ki jih po potrebi dvignejo in poletijo. Ona so kot robovi uhljev, brez perja ali kosti. Seveda lahko krvne žilice vidiš povsem jasno. Imajo par kril, ki nista pretanki, da bi se lahko med letom vihali, niti predebeli, da bi se izkazali za pretežki. Ko letijo, se jih ljubljene mladi oprijemajo išoč zavetja, in se spuščajo, ko se oni spuščajo, ter se dvigajo, ko se oni dvigajo. Ne zapustijo jih, dokler se jim okončine ne okrepe in jih krila njihova lahko nosijo, da se vzdignejo, in dokler ne spoznajo smeri življenja svojega ter koristi svojih.

Slavljen je Tisti, Ki ustvarja vse brez kakršnegakoli vzora, ki bi ga kdo dal pred Njim.

VIRI

Mahmutćehajić R. (1996): Šišmiš. Ali ibn Ebi Talib. O začudnoj stvorenosti šišmiša (prijevod Mahmutćehajić R. & M. Hadžić). Izdavač Did, Kuća bosenska, Sarajevo, Bosna in Hercegovina, 54 str.
Shia Crescent.Com (2008): The creation of the bat by imam alias [www.shiacrescent.com/2008/08/23/the-creation-of-the-bat-by-imam-alias/].

Delo skupine za netopirje na Raziskovalnem taboru študentov biologije 2022

Samo Grgurevič



SLIKA 43. Likovne spretnosti netopirske skupine (foto: Primož Presetnik).

Društvo študentov biologije je letos poleti organiziralo že 34. Raziskovalni tabor študentov biologije (RTŠB). Prvi tabor se je leta 1988 odvijal v Bobrih, nato pa je v prvih 11 letih še dvakrat gostoval v Prekmurju. Letos je napočil skrajni čas, da RTŠB po dolgih 23 letih ponovno obišče skrajni severovzhod Slovenije. Tokrat smo bili nastanjeni v Osnovni šoli Miška Kranjca v Veliki Polani. Tabor je potekal med 15. in 24. 7., med 11 skupinami pa je sodelovala tudi skupina za netopirje, ki sta jo vodila mentorja Primož Presetnik in Eva Pavlovič, udeleženci skupine pa smo bili Dren Dolničar, Annasibila Požrl, Blaž Šepič, Klara Žos in Samo Grgurevič.

V primerjavi s prejšnjimi leti je bila posebnost letošnje lokacije ta, da v okolici ni bilo prisotnih jam. Posledično je delo skupine potekalo nekoliko drugače kot ponavadi. Čez dan smo se osredotočili na pregledovanje stavb, predvsem v Veliki Polani in bližnji okolici, pregledali pa smo tudi šest cerkva. Veliko časa smo namenili tudi pregledovanju mostov, vsega skupaj smo jih pregledali 33. Pri tem smo bili pozorni tudi na znake prisotnosti drugih živali, predvsem na prisotnost iztrebkov vidre (*Lutra lutra*). Na terenu smo nekaj netopirjev vzorčili tudi za analizo na prisotnost netopirskih lyssavirusov. Tekom dneva smo preverjali ustreznost različnih lokacij za postavitev mrež. Mreže smo postavili sedemkrat, šestkrat pa smo postavili avtomatski ultrazvočni detektor (AUD). Posebno pozornost smo namenili bližnji okolici Velike Polane, kjer je bilo do sedaj na slovenski strani meje zabeleženih malo podatkov o netopirjih. To je

pomenilo, da smo se večino časa zadrževali v "kurjem kljunu". Popoldneve smo pogosto posvečali tudi analizi ultrazvočnih klicev, zato smo večji del AUD posnetkov uspeli določiti že na samem taboru.

Najbolj smo se razveselili dejstva, da smo potrdili razmnoževanje velikouhega netopirja (*Myotis bechsteinii*) v Murski šumi. Na tem območju smo za vrsto zabeležili tri nove lokacije. Zabeležili smo drugo najdbo Brandtovega netopirja (*M. brandtii*) v Pomurju, našli pa smo ga prav na "vstopu" v Prekmurje in sicer pod mostom na reki Muri. Ob pregledovanju stavb v Veliki Polani smo za polkni ene od hiš naleteli na porodniško kolonijo brkatih/brkonosih netopirjev (*M. mystacinus* s.l.). Skupaj smo zabeležili prisotnost 14 vrst netopirjev (Tabela 6).

En dan smo namenili tudi "ekskurziji" na grad Grad na Goričkem, kjer smo prešteli število netopirjev v tem redno pregledovanem zatočišču za netopirje. Tam smo imeli priložnost spoznati še dve dodatni vrsti, ki jih sicer tekom tabora nismo zabeležili, in sicer malega podkovnjaka (*Rhinolophus hipposideros*) in dolgokrilega netopirja (*Miniopterus schreibersii*).



SLIKA 44. Brkati/brkonosi netopir (*Myotis mystacinus* s. l.) (foto: Primož Presetnik).

Skupina za netopirje je na preteklih raziskovalnih taborih delež svojega časa pogosto namenila tudi raziskovanju "pritlehnih" malih sesalcev. Čeprav to prvotno ni bilo v našem načrtu, smo tudi letos postavili pasti za male sesalce. Primožu njegovo mehko srce ni dopustilo, da bi na cedilu pustil udeleženko tabora, ki je potrebovala nekaj nasvetov in predstavitev metode lova malih sesalcev za izvedbo individualne naloge v sklopu študija.

TABELA 6. Seznam vrst netopirjev, ki smo jih zabeležili na 34. RTŠB.
(Legenda: AUD – avtomatski ultrazvočni detektor, M – mreženje, Z – pregled zatočišča)

VRSTA	SLOVENSKO IME VRSTE	METODA
<i>Myotis myotis</i>	NAVADNI NETOPIR	AUD
<i>Myotis bechsteinii</i>	VELIKOUHI NETOPIR	M
<i>Myotis brandtii</i>	BRANDTOV NETOPIR	Z
<i>Myotis mystacinus</i> s. l.	BRKATI/BRKONOSI NETOPIR	M, Z
<i>Myotis daubentonii</i>	OBVODNI NETOPIR	M, Z
<i>Nyctalus noctula</i>	NAVADNI MRAČNIK	AUD, M
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	MALI NETOPIR	AUD, M
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	DROBNI NETOPIR	AUD, M
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	BELOROBI NETOPIR	AUD, M, Z
<i>Pipistrellus nathusii</i>	NATHUSIJEV NETOPIR	AUD
<i>Hypsugo savii</i>	SAVIJEV NETOPIR	AUD
<i>Eptesicus serotinus</i>	POZNI NETOPIR	AUD, M
<i>Plecotus austriacus</i>	SIVI UHATI NETOPIR	AUD
<i>Barbastella barbastellus</i>	ŠIROKOUHI NETOPIR	AUD



SLIKA 45. a) Učne urice menjavanja pnevmatike (foto: Primož Presetnik), b) zaščita pred roji komarjev (foto: Samo Grgurevič).

Poleg izkušenj s terenskim delom smo pridobili tudi nekaj drugih praktičnih spretnosti. Predrta pnevmatika na enem od terenskih avtov naše skupine nam je omogočila, da smo izvedli ekspresen krožek menjave kolesa, pri čemer je ena od udeleženk pridobila nekaj novega praktičnega znanja, ostali pa smo skupaj obnovili teoretično znanje.

Na večernih mreženjih so nam poleg netopirjev delale družbo tudi različne krvosese živali. V vlažnih gozdovih ob reki Muri je mrgolelo komarjev, v njenih rokavih pa so se skrivale pijavke.

Tabor nam je prinesel obilico novih podatkov o razširjenosti netopirjev ter predvsem novo znanje o delu z netopirji in drugimi živalskimi skupinami, ki smo jih spoznavali na terenu. Prekmurske ravnice nas s svojo pestrostjo zagotovo niso razočarale, nestrpno pa se že veselimo naslednjih terenskih druženj.

Netopirji na Kozjanskem – Biološko-ekološki raziskovalni tabor 2022

Eva Levičnik Pernat, Lana Lesnika

V začetku avgusta se je v Bistrici ob Sotli odvijal vsakoletni Biološko-ekološki raziskovalni tabor (BERT). Kot ponavadi, smo bili udeleženci razdeljeni v različne skupine. Med njimi je bila tudi naša skupina "netopircev", ki sta jo vodila (najboljša) mentorja Jan Gojznikar in Pia Golob, preostanek skupine pa smo sestavljali Tim Zaveršek, Eva Levičnik Pernat in Lana Lesnika. Poleg vseh človeških članov je bil del ekipe tudi predstavnik netopirjev Franček, ki je bil v času tabora v Janovi oskrbi in je skorajda postal naša maskota.

Z lovom netopirjev v mreže ("mreženjem") smo začeli že prvi večer, in sicer na reki Bistrici v Zagaju. Kot novinki sva se tako prvič srečali s postavljanjem in pospravljanjem mreže, popisovanjem in merjenjem netopirjev in s poslušanjem njihove eholokacije s pomočjo detektorja. Hura, prvo mreženje je bilo uspešno! Ujeli smo namreč našega prvega netopirja – obvodnega (*Myotis daubentonii*).

Čez dan smo večinoma raziskovali podstrešja in zvonike lokalnih cerkva v župnijah Olimje, Pilštanj, Virštanj, Podsreda in Kozje. Kar nekaj cerkva je bilo zamreženih, a smo pri nekaterih vseeno našli odprtine, skozi katere so netopirji lahko prehajali, ali pa zabeležili vsaj dokaze njihove prisotnosti (gvano). V cerkvah, ki niso zamrežene, smo bili z najdbami precej uspešni, občasno smo našli tudi po več vrst netopirjev na enem območju, včasih pa smo jih kje pričakovali, a jih ni bilo. Na popisih smo našli tudi nekaj kadavrov netopirjev, med njimi dva siva uhata netopirja (*Plecotus austriacus*).

Poleg cerkva smo podnevi obiskali tudi gradova Podčetrtek in Podsreda in naključne zapuščene stavbe. V gradu Podsreda smo si ogledali porodniško kolonijo malih podkovnjakov (*Rhinolophus hipposideros*), ki je tam prisotna in si jo je v zožanem obsegu mogoče pogledati tudi v sklopu grajskih razstav. Tudi v gradu Podčetrtek smo videli porodniško kolonijo – tokrat poleg malih, tudi velikih podkovnjakov (*R. ferrumequinum*).

Ob večerih smo mrežili netopirje ob vodnih telesih (mlake, reke, izvir). Čez reko Bistrico smo mrežili v Zagaju in pri kamnolomu v Šonovem, ob ribniku v Trebčah, pri kraškem izviru Davjek ter ob ribniku pod gradom Podsreda. Na vseh mreženjih smo bili relativno uspešni, saj ni bilo dneva, da ne bi ulovili niti enega netopirja.

Vreme nam je bilo ta teden izredno naklonjeno, večeri so bili jasni in topli, čez dan pa je bil redko dež, ki pa ni oviral našega dela.

Teden na BERT-u je minil (pre)hitro zahvaljujoč izredni družbi, ki so jo predstavljali drugi udeleženci, še posebej pa naši "netopirci". Ni manjkalo smeha, šal, dobre (ali pa vsaj zabavne :P) glasbe, se pa ne bi branili kakšne netopirske vrste več. Upava, da bo, tako kot nama, letošnji tabor tudi ostalim udeležencem ostal v super spominu, prav tako pa se veseliva ponovnih srečanj na še kakšnem netopirskem terenu!

Biocamp 011 – Pivška presihajoča jezera 2022

Rok Lobnik

Na prevroč poletni dan, se je 17. 7. na Pivškem (natančneje v OŠ Košana) pod ne tako sončnim nebom, kar je bil rezultat hudih požarov, ki so tačas divjali na Krasu, zbrala družina mladih nadobudnih biologov. To je naznanilo začetek enajstega Biocampa. Med to izbrano družbo se je znašla tudi letošnja ekipa netopircev v postavi kapetana Jana Gojznikarja ter udeležencev Matije Medveda Mlakarja (v vampirskem življenjskem stadiju zaradi zdravil proti zajči mrzlici), Maruše Penca Kocjan, Lize Trebše in moje malenkosti.

Naša zmagovalna strategija je v veliki meri vključevala preglede koč na Javornikih, kjer smo med drugim preiskali večino Mašuna, in seveda slavn Vrh Korena. Poleg sicer mnogih ničelnih podatkov, od katerih so tu in tam nekateri prišli skupaj z odvrtnim vonjem po "crkovini", so ti pregledi prinesli lepo število vrst, od katerih smo med drugim srečali male podkovnjake (*Rhinolophus hipposideros*), brkate (*Myotis mystacinus* s. lat.) in vejicate netopirje (*M. emarginatus*), z občasno dozo dvobarvnih (*Vespertilio murinus*) in malih netopirjev (*Pipistrellus pipistrellus*). Seveda pa je najbrž vsem, ki ste že kdaj

“terenili” po Javornikih znano, da tako brezskrbno pohajkovanje kaj hitro privede do najrazličnejših interakcij z lokalno “zeleno bratovščino”.

Tudi mi nismo bili nobena izjema. Tako smo v Jurjevi dolini spoznali lovca Sandija, ki nas je zasačil med stikanjem po njegovi drvarnici. Gospod je bil kljub vsemu zelo prijazen in nam je dovolil celo obiskati balkon koč, za katerega smo špekulirali, da se nad njim morebiti skrivajo Brandtovi netopirji (*M. brandtii*). Prisotni mali *Myotis*-i so se na žalost spretno izognili naši metuljnic in ostali določeni le do rodu. Nekaj kilometrov naprej po cesti pa smo za polkni dobro znane zapuščene hiše našli približno 100 Brandtovih netopirjev, kar je okoli dvajsetkrat več, kot sem jih do sedaj sam videl v svojem življenju. Kasneje smo imeli v Mašunu priložnost spoznati še lovca Zorana, ki nam je predal ključke do stolpov stare utrdbe.

Poleg Javorniških koč smo preiskali še kapelice in kočice na Brkinih in na Vremščici ter prešteli obvodne netopirje (*M. daubentonii*) pod mostovi reke Reke. Kljub vsemu pa v času tabora nismo samo uživali in tekli po terenih. Za rahlo sprostitvev po napornem terenskem dnevu smo seveda zašili tudi nekaj (že precej dobro načetih) mrež.

Huda suša je poskrbela za vrhunska mreženja na lokacijah, kjer je kaj vode še bilo na voljo. Najbolj bajni sta bili mreženji na območju Javornikov. Rjavi uhati netopirji (*Plecotus auritus*) so se kar vrstili, vmes pa so nas prijetno presenetili med drugim Savijevi (*Hypsugo savii*) in resasti netopirji (*M. nattereri*). Najprej kot prijetno presenečenje, potem pa z vsakim ulovom bolj nadležno, so se pozno zvečer na obeh lokacijah sistematično začeli loviti veliki mračniki (*Nyctalus lasiopterus*). Mnogi bi ob tej novici poskočili od veselja, mi pa smo ob pogledu na njihove ogromne podočnike (in tudi občutenju le-teh) ter, bodimo poštene, dokaj očitnem smradu, kaj hitro začeli pogrešati naše dobre stare navadne mračnike (*N. noctula*), ki pa jih nažalost ni bilo videti nikjer. Eno izmed mreženj pa je dodatno “zašpilil” še rjavi medved (*Ursus arctos*), ki je v luči avtomobilskih žarometov kaj hitro zbežal v grmičevje.

Zanimivosti z mreženj pa se niso končale tukaj. Kot kaže je bila situacija s pomanjkanjem vode tako huda, da je bila še najbolj evtrofična mlaka, v katero sva z Matijo s pomočjo ribiških škornjev zagazila do pasu, povsem dovolj, da so netopirji potešili svojo žejo. Tako smo ob najbolj zaraščeni luži nalovili nekaj dolgokrilih netopirjev (*Miniopterus schreibersii*) in se ob vsakem naslednjem ulovu spraševali, kaj za vraga počenajajo tukaj. Od “nenetopirskih” najdb pa smo iz vode uspeli potegniti še nekaj navadnih pupkov (*Lissotriton vulgaris*), hribskega urha (*Bombina variegata*) in velikega pupka (*Triturus carnifex*).

Ostala mreženja smo preživeli ob tekočih vodah in preizkusili tudi delitev skupine na dva dela, ki sta mrežila na dveh različnih lokacijah pri reki Reki. Tako sva, medtem ko so preostali trije člani veselo nabirali dolgonoge netopirje (*M. capaccinii*), Matija in jaz zasedla skrbno izbrano lokacijo, kjer sva imela prav lep nabor vrst, ki so se lovile v res zglednem časovnem intervalu in na seznam dodala še drobnega (*P. pygmaeus*) in navadnega netopirja (*M. myotis*). Ob naslednjem mreženju na Reki pa smo seznam

vrst še povečali z velikouhim netopirjem (*M. bechsteini*), širokouhim netopirjem (*Barbastella barbastellus*), gozdnim (*N. leisleri*) in (končno) tudi edinim navadnim mračnikom. Tako je skupaj z belorobimi (*P. kuhlii*), ostrouhimi (*M. oxygnathus*) in poznimi netopirji (*Eptesicus serotinus*) ter velikimi podkovnjaki (*R. ferrumequinum*) naš seznam dokončno znašal že zmagovitih 23 vrst, kar je po našem vedenju ena več kot do sedaj rekordno število 22 vrst, zabeleženih na BERT-u 2019 v Starem trgu pri Ložu. To število pa bi gotovo še povečali, če nas v "prijazni" vasi sredi Brkinov ob lokalnem kalu sredi ničesar ne bi zasačil eden največjih "strokovnjakov" za netopirje pri nas – lokalni traktorist, ki nam je razložil, da mreženje ni primerna metoda za proučevanje netopirjev, kaj šele na "njegovem" kalu, v katerem se že desetletja pridno trudi gojiti zlate ribice in nas prav nič prijazno poslal na (povsem zaraščen) kal v sosednji vasi.



SLIKA 46. a) Na mreženjih v okolici Javornikov so se rjavi uhati netopirji (*Plecotus auritus*) kar vrstili, b) obiskali smo tudi stolpe stare utrdbe v Mašunu, c) veseli ribič Mlakar in smrdljiva mlakuža, č) a nas nič ne ustavi (foto: Liza Trebše).

In to je zgodba letošnje netopirske ekipe, ki stoji kot dokaz, kaj zmore zgolj pet ljudi, če so dovolj usekani, da svoj spanec zamenjajo za "terenjenje". Ko k temu dodamo še 62 vrst ptic, ki smo jih v tem tednu opazili, kaj hitro postane jasno, da je bil končni izkupiček mnogo boljši od Janovega okusa za glasbo. Pa saj ga bo minilo. Do takrat pa ostanite zdravi in ne staknite še vi kake "Srčne napake".

Raziskovalni tabor Ekosistemi Balkana 2022 – Hercegnovi (Črna gora)

Janja Adamič

Uvodni del

Letos je tabor Ekosistemi Balkana v organizaciji Društva študentov biologije potekal v Črni gori, ponovno v običajnem času od 23. 4. do 1. 5. 2022. Nastanjeni smo bili v kampu Zelenika v kraju Zelenika, zelo blizu obale. Imeli smo enajst različnih raziskovalnih skupin. Skupino za ptice, plazilce, dvoživke, kačje pastirje, pajke, pa vse do botanične skupine, skupine za podzemeljsko favno, metulje, netopirje, večje sesalce in hrošče. Jaz sem se udeležila najbolj zakon skupine, netopirske seveda! Naš mentor je bil Primož Presetnik, ki je vodil skupino petih zagrehtih študentov s somentorico Evo Pavlovič. Udeleženci smo bili Janja Adamič, Samo Grgurevič, Maša Rajh, Mirna Bilas in Annasibila Požrl. Na večini terenov sta se nam pridružili še dve domačinki, Marina Radonjić in Belma Sestovič, ki sta poleg dobre družbe in znanja prinašali tudi razne domače dobrrote, od burekov do kolačev, in s tem poskrbeli, da nismo bili preveč lačni na terenu. Govorilo se je namreč, da se v netopirski skupini nekoliko manj prehranjujemo, verjetno zato, ker se na terenu vedno toliko dogaja, da enostavno ni časa za malico. To je delno res, tereni so bili zelo pestri, ampak ne drži povsem! Tako so nas prestrašili s to malico, da smo imeli na terenih vsi s sabo toliko prigrizkov, da smo se na koncu že prekomerno nažirali z njimi, skratka, veliko bolj kot bi bilo potrebno. Poleg tega je bil Primož zadovoljen z našim terenskim delom in nas je nekajkrat peljal tudi na pijačo in pomfrit. Brez postanka in malice na Balkanu preprosto ne gre. No zdaj pa dovolj o hrani in pijači, čas je za zanimivejši del tega prispevka - kje smo "terenili" in katere vrste netopirjev so nam prekrizale pot!

Ujeta štirinožna princesa

Prvi dan smo si najprej ogledali dve trdnjavi, Luštico in Kabalo, v bližini kraja Klinci. Tukaj smo naleteli predvsem na male podkovnjake (*Rhinolophus hipposideros*), zraven pa smo opazili tudi turške gekone (*Hemidactylus turcicus*). V kamnitem objektu, severno od trdnjave Vrmac, smo našli šest velikouhih netopirjev (*Myotis bechsteini*), bile so same samice. Vsako posebej smo izmerili in stehali ter že prvi dan ponovili rokovanje z netopirji. V sami trdnjavi Vrmac smo našli kar pet različnih vrst netopirjev, malega in velikega podkovnjaka (*R. ferrumequinum*), dolgokrilega netopirja (*Miniopterus schreibersii*), ter ostrouhega (*M. blythii*) in navadnega netopirja (*M. myotis*). Merjenje dolžine zobne vrste za določitev vrste rodu navadnih netopirjev smo za prvič prepustili Primožu in Evi. Najbolj me je fasciniral dolgokrili netopir. Na prvi pogled izgleda kot nekakšna kosmata bunka, torej ne najbolj spreten. Ko pa ga bolje pogledaš, se vidi, da ima nekoliko daljše prhuti od ostalih netopirjev, zato je tudi zelo dober in hiter letalec, ki doseže hitrosti do 60 km/h. Res zanimivo! Na poti smo se ustavili še v bližnjem tunelu, 500 m jugozahodno od Vrmaca, kjer nas je pozdravil veliki podkovnjak. Zatem smo pot nadaljevali do naše predzadnje lokacije in sicer utrdb

Škaljari, kjer smo ponovno naleteli na velike podkovnjake. Medtem ko smo se udeleženci skupaj z mentorjem prebijali skozi trnje, je Eva spretno preplezala težje dostopne dele trdnjave. Na zadnji lokaciji, trdnjavi Goražda, smo najprej na s travo porasčenih ruševinah opazili osamljeno kozo, nahajala se je ob samem vrhu zgradbe. Najprej se nismo najbolj menili zanjo in smo si ogledali notranjost, kjer smo opazili malega in velikega podkovnjaka. Vmes smo se malo razpršili in pri tem za kratek čas izgubili Annasibilo. Čez nekaj časa smo jo našli, ko je hodila proti nam po okroglem stopnišču, za njo pa tista osamljena koza. Očitno sta se spoprijateljili in koza nam je potem dovolj zaupala, da smo ji lahko pokazali pot ven iz dvorca. Tako smo rešili ujeto princeso! Malo se nam je smilila, ker nas je pospremila vse do avta in smo se morali nahitro posloviti. Bilo je že kar pozno in vsi smo bili utrujeni od pestrega prvega dne. Na poti v kamp smo se ustavili doma pri Marini, ki nas je bogato pogostila s sveže pečenimi domačimi bureki. To je bil popoln zaključek prvega dne. Nisem si mislila, da bomo že prvi dan obdelali toliko različnih lokacij, sploh pa si nisem mislila, da bomo v skoraj vsaki od njih tudi našli netopirje. Zaradi pestrega dogajanja in pozne ure smo ta dan izjemoma izpustili večerno mreženje.



SLIKA 47. a) Velikouhi netopir (*Myotis bechsteini*) v razpoki - kamnit objekt, severno od trdnjave Vrmac, b) dolgokrili netopir (*Miniopterus schreibersii*) v zgradbi Vrmac, c) ujeta/osamljena koza na vrhu trdnjave Goražda č) Annasibila in njena nova kolegica, d) utrdba Škaljari, e) Eva nadzoruje rokovanje z netopirji pred trdnjavo Vrmac (foto: Janja Adamič).

Velike šape in črna krastača

Naslednji dan smo že na prvi lokaciji, v jami Sopot v kraju Risan, našli novo vrsto za naš tabor, dolgonosega netopirja (*M. capaccinii*). Z Mirno sva bili čisto navdušenimi nad njegovimi prikupnimi šapami. Ima namreč nekoliko večja stopala od ostalih vrst netopirjev, s katerimi pobira plen z vodne gladine. Sledil je ogled jame Risan z vodnim zajetjem, kjer netopirjev žal nismo našli, smo pa naleteli na najbolj temno krastačo (*Bufo bufo*), kar sem jih kdaj videla. Na poti smo si ogledali še zapuščeno hišo in nekaj mostov, kjer prav tako nismo našli nič pametnega. Vmes smo se ustavili ob tunelu nad vasjo Mirišta, kjer smo našli sedem malih podkovnjakov. Za konec dnevnega terena sta nas Marina in Belma peljali v Vilino jamo, kjer smo opazili tri vrste podkovnjakov, tudi južnega (*R. euryale*) in nekoliko večjo kolonijo dolgokrilih netopirjev, našli smo jih nad 100. Po treningu štetja netopirjev v jami smo se vrnili v kamp na večerjo in se psihično ter fizično pripravili na večerno mreženje. S tem mislim predvsem na kratek popoldanski počitek pred večernim terenom.



SLIKA 48. a) Pregled mostu pred jamo Risan (foto: Primož Presetnik), b) ogled lokve v vasi Zambelič, blizu kraja Merdari, kjer smo izvedli prvo mreženje (foto: Janja Adamič).

Prvo večerno mreženje ali skoraj namerno povežen šakal

Prvo mreženje smo izvedli pri lokvi v vasi Zambelič, blizu kraja Merdari. Lokacijo smo si ogledali že čez dan in zdela se nam je primerna za mreženje. Takrat smo ob mlaki v vodnjaku opazili nekaj turških gekonov, v vodi pa paglavce in zelene žabe (*Pelophylax* sp.). Pred sončnim zahodom smo okoli vode postavili mreže za netopirje. Ujeli smo tri vrste netopirjev in z detektorjem zabeležili še tri, skupaj šest vrst. Netopirjev nismo ujeli prav veliko, je pa Primož rekel, da je teren zelo uspešen, saj ni pričakoval toliko različnih vrst na tej lokaciji. Ker je bil mentor zadovoljen, smo bili seveda tudi vsi ostali. Vsakega netopirja posebej smo določili in zmerili. Ujeli smo brkonosega netopirja (*M. davidii*), resastega netopirja (*M. nattereri*) in belorobega netopirja (*Pipistrellus kuhlii*). Ravno pravo število vrst za ponovitev določanja netopirjev po ključu! Prebrali smo prav vsak korak in tako postopek dobro ponovili. Skupaj smo določili pet ujetih netopirjev. Še dobro, da jih ni bilo več, saj me je že kar precej zeblo v prste. Z detektorjem smo med drugim zaznali še dolgorepega netopirja (*Tadarida teniotis*). Upam, da ga bom nekoč tudi videla v živo. Med mreženjem so se iz vseh smeri na polno začeli oglašati šakali (*Canis aureus*). Bila sem navdušena, saj njihovega tuljenja v živo

še nisem slišala. Na poti domov se je Primož pohecal in rekel, da bi bilo dobro kakega šakala povoziti in ga pripeljati na tabor za večerjo. Že v naslednjem ovinku je sredi ceste stal odrasel šakal in seveda smo mislili, da bo Primož res pritisnil na gas, zato smo nekateri rahlo zakričali. Kakorkoli, na koncu smo se celotni situaciji precej smejali in se veselili, da smo po uspešnem mreženju še videli šakala v živo. Za marsikoga, tudi zame, je bilo to prvič.

Divjina

Že zjutraj smo se odpravili v Poljitsko jamo, blizu kraja Poljice nad Risanom. Najprej smo se pod vodstvom lokalnega jamarja Nikole morali spustiti v kanjon in se prebiti do jame. Pokrajina je bila nora, prava divjina, čudoviti razgledi. Že na daleč smo lahko sklepali, kje se nahaja vhod v jamo, saj je vse okoli raslo tipično predjamsko rastlinje. Jama je bila čudovita, notri smo našli nad 50 dolgokrilih netopirjev in po nekaj ostrouhih netopirjev, malih in velikih podkovnjakov. V jami smo morali prvič uporabiti vrv, da smo se lahko spustili nižje. Najprej nam je metodo pokazala Eva, nato je šla za njo Maša, ki je na koncu skoraj naredila salto, ampak se na srečo ni poškodovala. Ostali za njo smo bili še posebej previdni. Po izstopu iz jame smo pred vhodom opazili razne kosti, izbljuvke velike uharice (*Bubo bubo*) in perje sive čaplje (*Ardea cinerea*). Lahko smo sklepali, kaj se je zgodilo. Preden smo prišli do jame, se je sova najverjetneje mastila s čapljo. Nekateri so jo celo videli na poti do tja, kako je zletela izpred vhoda v jamo. Jaz je na žalost nisem videla. Ko smo se vračali nazaj, smo si nekoliko skrajšali pot in splezali po skalnati pečini nazaj do ceste. Prosto plezanje je bilo zabavno in je še bolj popestrilo celotno doživetje. Popoldne smo si ogledali jamo Vojvode Džakoviča v kraju Grahovo. Tam netopirjev skorajda ni bilo, našli smo malega podkovnjaka na vhodnem delu jame in pa nekaj kosti drugih vrst netopirjev. Vseeno smo si jamo ogledali skoraj v celoti, pri tem smo se plazili po tleh in hodili po vseh štirih. Na neki točki sem se počutila kot majhen otrok sredi igre, ampak moram priznati, da sem zraven prav uživala. Ven iz jame smo prišli blatni do vratu, še en razlog več za srečo. Med vožnjo smo si ogledali tudi nekaj mostov, ampak tam nismo našli nič posebnega. Odpravili smo se v kamp na večerjo, zvečer je sledilo mreženje.

Drugo večerno mreženje, reka Surorina

Mrežili smo na reki Surorina, pod mostom v naselju Igalo. Razdelili smo se v dve skupini. Mreženje je bilo zelo uspešno, saj smo ujeli šest vrst netopirjev. Določili smo dolgonosega, resastega in brkonosega netopirja ter tri vrste malih netopirjev: belorobega, drobnega (*P. pygmaeus*) in Nathusijevega netopirja (*P. nathusii*). Številčno okoli 23 netopirjev, če štejemo samo našo skupino. Pri tem sva z Annasibilo ugotovili, da nama gre določanje po ključu veliko bolje in hitreje kot prvi dan. Bilo je zabavno, ampak je bilo tudi dokaj mrzlo, tako da smo okoli enih zjutraj vsi z veseljem pospravili mreže in se odpravili nazaj v kamp. Druga skupina je ujela tri vrste netopirjev, eden od teh je bil tudi mali podkovnjak.

Uhato presenečenje

Za dobro jutro smo se četrty dan sprehodili v okolici kampa, kjer smo v zapuščeni hiši naleteli na sedem malih podkovnjakov. Sledil je ogled Viline jame nad zaselkom Podi,

kjer smo videli nam že znana dolgokrilega netopirja in malega podkovnjaka. Nato smo se odpeljali v bližino kraja Crkvice, kjer smo si ogledali trdnjavo Stražnik. Do trdnjave je bilo približno pol ure hoje v breg. Ravno ta dan sem fotoaparata pustila v avtu, saj sem predvidevala, da v trdnjavi ne bomo našli nič posebnega in se mi ga ni dalo nositi v roki. To je bila seveda napaka! Na vrhu smo našli tri Savijeve netopirje (*Hypsugo savii*) in enega usnjebradega uhatega netopirja (*Plecotus macrobullaris*). Prvič sem videla uhatega netopirja v živo, bil je naravnost čudovit! Imel je spuščene uhlje, zavite nazaj kot rogove in je spominjal na nekakšno mitološko bitje. Ime usnjebradi netopir je dobil po pigmentiranem trikotnem polju na spodnji ustnici, ta določevalni znak smo si lahko ogledali od blizu. Vsi smo se najdbe zelo razveselili. Nazaj grede smo si ogledali še ruševine pekarne Crkvice in zapuščeno hišo v bližini, vendar je bilo vse prazno.

Sledil je prosti dan, ko sem se pridružila drugi skupini biologov in skupaj smo odšli na Skadarsko jezero. Opazovali smo predvsem ptice, dvoživke in plazilce. Ostali "netopirci" so bili pridni, tako kot vedno, in so med svojim izletom popisali tudi nekaj netopirjev. Ogledali so si jamo Golobja peč, v bližini kraja Žanjev Do, kjer so našli začuda le golobe, o netopirjih pa ni bilo ne duha ne sluha. So pa našli navadnega netopirja v tunelu na cesti Žanjev Do - Njeguši. Zvečer so mrežili pred jamo Sopot, kjer so ujeli brkonose netopirje, zaznali pa so tudi velikega in malega podkovnjaka ter zvočno skupino belorobega/Nathusijevega netopirja.



SLIKA 49. a) Usnjebradi uhati netopir (*Plecotus macrobullaris*), b) trdnjava Stražnik (foto: Primož Presetnik).

“Hudičeva jama” ali Golodražnica

Zakaj takšno ime, “Hudičeva jama”? To seveda ni uradno ime in tudi domačini jame ne kličejo tako, vzdevek smo si izmislili kar biologi sami. Najprej so jama obiskali speleobiologi in po kampu se je razširila govorica, da je pot do jame nekoliko “peklenska”, saj se je treba prebijati skozi skale in trnje. To je seveda držalo. Sama jama je bila čisto prijetna, obiskovalcem prijazna, notri smo našli večjo kolonijo južnih podkovnjakov, več kot 150 živali, poleg pa še več kot 50 dolgokrilih netopirjev in enega velikega podkovnjaka. Zadovoljni smo se vrnili do avta. Na poti nazaj smo opazili še

enega "mimolezočega" modrasa (*Vipera ammodytes*). Meni osebno je bila pot do jame zelo všeč. Ves čas smo gledali prelep razgled na morje in tudi plezanje po skalah je bilo zabavno. Še dobro, da sta imeli Marina in Belma vedno s seboj ogromne škarje za rezanje trnja. Na poti nazaj smo si ogledali tri tunele ob cesti, v enem smo našli spečega brkonosega netopirja.

Zadnje večerno mreženje smo izvedli ob kalu Dizdarica, v bližini kraja Boriči. Malo je pihalo, ampak smo kljub temu ujeli tri Savijeve netopirje. Z ultrazvočnim detektorjem smo zaznali tudi živali iz rodov navadnih in malih netopirjev, ki pa jih nismo določili do vrste, ker se žal niso ujeli.

Zadnji terenski dan sem izpustila, ker sem bila na vrsti za dežurstvo. Moram priznati, da je prijalo malo počitka. Od ostalih sem zvedela, da so ta dan obiskali tri trdnjave, nekaj tunelov in mali spodmol v bližini kraja Njivice. V jami niso našli nič, povsod drugje so imeli pa kar veliko netopirjev. Skupno so našli nad 40 netopirjev, od tega kar pet vrst netopirjev, na katere pa smo naleteli že tekom tedna. Uspešni tereni vse do zadnjega dneva, odlično!



SLIKA 50. a) Udeleženci netopirske skupine pred jamo Golodražnica, b) modras (*Vipera ammodytes*) na poti od Golodražnice (foto: Primož Presetnik).

Zaključek

Če povzamem celoten teden, smo se imeli res super. Pregledali smo devet trdnjav, osem jam, osem objektov in osem mostov, pet tunelov ter izvedli skupno šest mreženj. Izmerili smo 14 vrst netopirjev in slišali še dolgorepega netopirja. Naučila sem se ogromno, videla veliko lepega, od simpatičnih netopirjev do čudovite narave, predvsem pa sem uživala v odlični družbi. Rada bi se zahvalila tako mentorju kot tudi vsem udeležencem za čudovito in nepozabno izkušnjo.