

# GLEJ, NETOPIR!





Slovensko društvo za proučevanje in varstvo netopirjev je v letu 2012 postalo član organizacije BatLife Europe. Več o tej organizaciji najdete na povezavi [www.batlife-europe.info](http://www.batlife-europe.info).

Slovensko društvo za proučevanje in varstvo netopirjev  
Večna pot 111, SI-1000, Ljubljana, Slovenija  
[www.sdpvn-drustvo.si](http://www.sdpvn-drustvo.si), e-pošta: [netopirji@sdpvn-drustvo.si](mailto:netopirji@sdpvn-drustvo.si)  
<http://www.netopirji.blogspot.com/>



Urednica: Alenka Petrinjak  
Tehnična urednica: Monika Podgorelec  
Risba na naslovnici: Zbegane živali – Alja Turk Hvala, 4. razred, OŠ Vrhovci,  
mentorica Nina Cvek Bijelič  
Teksti niso lektorirani. Pregledali sta jih urednica in Sava Osole.  
Članki ne odražajo nujno mnenja uredništva in društva SDPVN.



Vsebina in oblika glasila Glej, netopir! letnik 9, številka 1 je nastala v sklopu projekta »Življenje ponoči« LIFE09 NAT/SI/000378, finančnega instrumenta Evropske skupnosti in prostovoljnim delom članov društva. Zahvaljujemo se tudi vsem ljubiteljem netopirjev, ki so prispevali svoja dela, informacije ali fotografije.

Tisk: Trajanus d.o.o., december 2012  
Naklada: 200 izvodov  
ISSN 1581-9701

## KAZALO

Raziskovanje netopirjev v okviru projekta Življenje ponoči v letu 2012 .....	2
Zakaj mora noč ohraniti svojo moč – seminar za učitelje o svetlobnem onesnaževanju .....	9
Dnevni popis in opazovanje izletavanja netopirjev na izbranih cerkvah .....	11
Vpliv različnih luči na aktivnost netopirjev .....	14
Dnevni popisi netopirjev na cerkvah v okviru projekta Life+ Življenje ponoči v letu 2012 .....	17
Opazovanje porodniške kolonije malih podkovnjakov ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> ) poleti 2012 na neosvetljeni cerkvi pri Trojanah .....	20
Celonočne terenske dogodivščine pred jamami .....	24
Poslušaj, človek! .....	27
14. Mednarodna noč netopirjev 2012 .....	29
Tudi botaniki imajo radi netopirje .....	32
Mednarodna noč netopirjev 2012 na Bledu .....	33
Netopirje želeli spoznati iz oči v oči, a ti niso sodelovali .....	35
Očistili smo zvonik, razdelili vreče netopirskega gvana – zdaj pa naprej ....	36
Drugačna delovna sobota .....	37
Netopirska stojnica na 16. Taborniškem feštilavu v Tivoliju .....	39
Šole po vsej Sloveniji pomagajo netopirjem .....	40
Netopirji, skrivnostni sosedge .....	41
Ekosistemi Balkana 2012 – Srbija, Poročilo netopirske skupine .....	42
Pestro terensko delo z dijaki .....	44
3. Diaški biološki tabor Prvačina 2012 .....	46
Utrinki z Raziskovalnega tabora študentov biologije Pivka 2012 .....	47
Rudniki apnenca na Danskem, najpomembnejša prezimovališča močvirskega netopirja ( <i>Myotis dasycneme</i> ) v Evropi .....	50
Ko te naključja spravijo na televizijo .....	53
Zgodba o Petru in netopirjih .....	56



LIFE+ projekt "Življenje ponoči"

## RAZISKOVANJE NETOPIRJEV V OKVIRU PROJEKTA ŽIVLJENJE PONOČI V LETU 2012

dr. Maja Zagmajster, Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta,  
Univerza v Ljubljani

Poletje 2012 je bilo polno priložnosti za terensko delo z netopirji, tudi zaradi številnih opazovanj v okviru projekta Življenje ponoči. V njem ugotavljamo, ali lahko neprimerno nameščeno zunanjo osvetlitev cerkva nadomestimo s tako, ki bo manj škodljiva za nočne živali (projekt in prva terenska sezona sta predstavljena v prejšnjih dveh številkah glasila *Glej, netopir!*). V letu 2011 smo opazovanja netopirjev izvedli na šestih cerkvah (treh cerkvah v »Vrhniškem trojčku« – Stari Vrhniki, Zaplani in Veliki Ligojni in treh cerkvah v »Cerkniškem trojčku« – Ledinici, Otaležu in Trebenčah), leto kasneje pa smo v raziskavo vključili še tri cerkve v okolici Trojan, t.i. »Trojanski trojček«: cerkev Sv. Gotarda v Šentgotardu, Marijinega Vnebovzvetja v Čemšeniku in Sv. Marije v Špitaliču. Na vsaki cerkvi smo popisali netopirje podnevi, zvečer pa opazovali in natančno beležili njihovo izletavanje, na Vrhniškem trojčku smo tudi merili mladiče. V letu 2012 pa smo spremljali številčnost in izletavanje netopirjev tudi na neosvetljeni cerkvi Sv. Mohorja in Fortunata v zaselku V Zideh v Trojanah, kar je v okviru svoje raziskovalne naloge spremljala Jasmina (glej str. 20).

### Priprave na teren

Tudi to leto smo k sodelovanju povabili terenske sodelavce, ki so bili del projektne ekipe in so opravili večino terenskih opazovanj. V začetku maja smo pregledali cerkve Trojanskega trojčka s cerkvijo V Zideh ter zvečer opazovali izletavanje netopirjev. Tako smo ponovili natančno določen način beleženja podatkov in spremljanja izletavanja netopirjev, kar je nujno, če želimo med seboj primerjati opazovanja različnih sezon.

Pri cerkvi v Šentgotardu smo ugotovili, da so bile nekatere potencialne preletne line, in sicer tiste, ki vodijo iz zvonika, zaprte. Na cerkvi so sicer kljub temu bili mali podkovnjaki, ki so uporabljali odprtino v zvoniku, visoko nad zvonovi. Da bi izboljšali razmere in malih podkovnjakom (*Rhinolophus hipposideros*) omogočili več dostopov v cerkev, smo se obrnili na pristojnega župnika. Pojasnil nam je, da so te odprtine zaprli zaradi vremenskih neprilic, predvsem pozimi, ko je v zvonik nanašalo sneg. Po sestanku in ogledu razmer na terenu smo se dogovorili, da lahko line ponovno odpremo na način, ki bo še vedno ščitil pred morebitnimi vremenskimi nevšečnostmi. Nekaj dni kasneje sva s Teom pločevino na dveh linah tako ukrivila, da sta zgoraj nastali dovolj veliki odprtini za prelet netopirjev, spodnji del pa je ostal

zaprt, da bi preprečil morebitno naletavanje snega ali dežja (slika 1).



Slika 1. Odprta lina v zvoniku cerkve v Šentgotardu, ki omogoča prelet netopirjev, hkrati pa ščiti pred morebitnim naletavanjem snega in dežja. (Foto: Maja Zagmajster)

V Čemšeniku so nam kar nekaj preglavic povzročili mali podkovnjaki, saj kar na dveh majskih terenih, kljub številčno močni ekipi opazovalcev, nismo ugotovili, od kod izletavajo. Tako nam ni preostalo drugega, kot da se zvečer odpravimo na podstrešje in iz notranje strani skušamo ugotoviti, iz kod izletavajo. Večer, ko smo se to namenili narediti, nas je tik pred cerkvijo neprijetno presenetil dež – zaskrbelo nas je, kako naj zdaj ugotovimo, iz kod izletavajo netopirji, če pa ti sploh ne bodo šli ven? Vseeno smo se odpravili na podstrešje, v tem času pa je k sreči pojenjala tudi nevihta in mali podkovnjaki so se brž namenili ven. In res smo uspeli videti, v katerem robu strehe so izginjali izpred naših oči. Odprtino smo zagledali šele, ko smo splezali na polico na notranji strani, skorajda nevidna pa je bila tudi z zunanje strani. A zdaj smo vedeli, kam se moramo na sledečih terenih postaviti, da bomo lahko beležili izletavanje malih podkovnikov.

### **Zamenjava osvetlitve cerkva**

Vsako leto projekta je vsaka cerkev osvetljena drugače (tabela 1). Nekatere med njimi so v letu 2012 dobile vrnjeno »originalno« osvetlitev – to je tista, ki so jo imele pred pričetkom projekta. Druge pa so imele nameščeno manj intenzivno osvetlitev in z določenim barvnim spektrom svetlobe, snop svetlobe je bil usmerjen tako, da ni svetil v nebo, preletne odprtine netopirjev pa so bile zasenčene.

Tabela 1. Načini osvetlitve cerkva, vključenih v projekt Življenje ponoči, v letu 2011 in 2012.

Trojček	Cerkev	2011	2012
Vrhniški	Zaplana	belo-modrikasta	originalna
	Stara Vrhnika	rumenkasta	modrikasta
	Velika Ligojna	originalna	rumenkasta
Cerkljanski	Otalež	rumenkasta	originalna
	Ledinica	originalna	modrikasta
	Trebenče	modrikasta	rumenkasta
Trojanski	Šentgotard	/	originalna
	Čemšenik	/	modrikasta
	Špitalič	/	rumenkasta
	V Zideh	/	ni osvetljena

Na Zaplani je po zamenjavi na originalno razsvetljavo prišlo do nepričakovanih zapletov. Pri prvem in drugem opazovanju izletavanja netopirjev smo opazili, da reflektorji utripajo. Po pregledu s strani tehnične ekipe projekta se je izkazalo, da je do tega prišlo zato, ker je nekdo brez vednosti izvajalcev projekta v reflektorje namestil manj močne sijalke. Ker moramo v okviru projekta vsaj eno leto opazovati originalno osvetlitev, kot je bila pred projektom, smo te sijalke ponovno zamenjali. Vendar to dejanje kaže, da so manj intenzivno osvetlitev v preteklem letu nekateri dobro sprejeli, tako da jih je originalna premočna osvetlitev tako zmotila, da so jo sami želeli zmanjšati.

### Terenski popisi in analize podatkov

Na vsaki cerkvi smo opravili po deset dnevnih popisov in po deset večernih opazovanj izletavanja netopirjev. Pri popisih netopirjev na zatočiščih smo bili pozorni na vse vrste netopirjev kot tudi na prisotnost mladičev, predvsem pri malih podkvnjakih (slika 2). V letu 2012 smo organizirali dve ekipi: Tina in Simon sta bila odgovorna za preglede Vrhniškega in Cerkljanskega trojčka, Jasmina in Rožle pa za preglede Trojanskega trojčka in neosvetljene cerkve V Zideh. Vsakič pa so, če je bilo potrebno ali pa če so želeli, na terenu pomagali tudi drugi terenski sodelavci in prostovoljci. O načinu dnevnih popisov in zanimivostih takega terenskega dela v tej številki glasila poroča Tina na str. 17.



Slika 2. Skupina malih podkovnjakov na cerkvi v Veliki Ligojni, ki smo jih popisovali na cerkvah in ob večerih opazovali njihovo izletavanje. (Foto: Simon Zidar)

Večerna opazovanja izletavanja smo izpeljali hkrati na vseh cerkvah posamičnega trojčka. Način opazovanja je bil opravljen po v prejšnjem letu narejenem in preizkušenem protokolu, tako da bodo rezultati karseda primerljivi. Opazovali smo vsako preletno odprtino posebej in si za vsako beležili izletavanje in obnašanje netopirjev v dogovorjenih časovnih intervalih. Opazovanja smo zaključili 15 minut po tem, ko je izletel zadnji netopir. Kdaj je to bilo, je bilo nekoliko težje oceniti v juliju, ko so že začeli izletavati mladiči, ki so ob zunanjih stenah cerkve vadili letanje.

Opazovanja smo ponavljali vsake dva tedna, v času, ko so bili prisotni mladiči, pa vsak teden. Na Vrhniškem trojčku smo merili mladiče, do katerih smo prišli po tem, ko so njihove mame izletele na lov. To leto sta na terenu delovali dve ekipi, tako da smo lahko na dveh cerkvah hkrati izvedli meritve, medtem ko smo na tretji mladiče merili večer prej ali kasneje. Z mladiči smo ravnali skrajno previdno, po meritvah smo jih vrnili na tisto mesto na podstrešju, od koder smo jih vzeli. Meritve smo prekinili, ko so se na podstreho večinoma vrnile mame netopirke.

Rezultat tako intenzivnih terenskih raziskav je kopica zbrani podatkov, katerih urejanje in analize so še v teku. Za primerjave izletavanja in obnašanja netopirjev bomo uporabili različne mere, kot je prvi čas izleta prvega netopirja, interval z največ izletelimi netopirji, trajanje izletavanja in tako dalje. Upoštevali bomo tudi razlike med preletnimi odprtinami, saj so te zaradi različnega položaja glede na nameščene reflektorje lahko različno

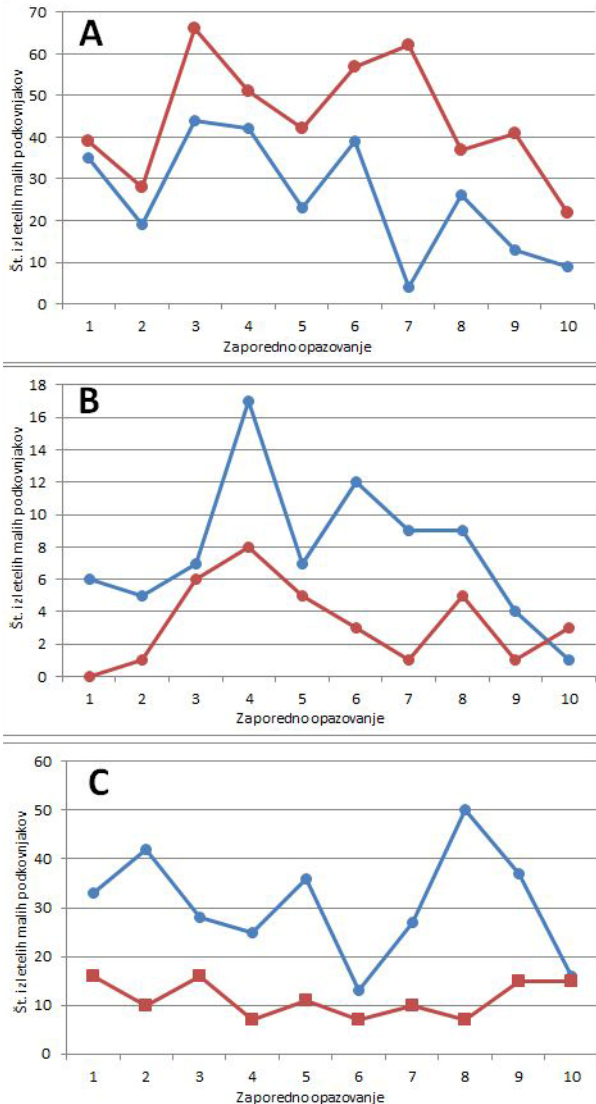


intenzivno osvetljene (slika 3). Delovni rezultati kažejo, da spremembe v času izletavanja netopirjev na nekaterih cerkvah, kljub spremenjeni osvetlitvi, ne bodo tako velike. To pomeni, da bo treba natančneje pogledati še razlike med preletnimi odprtini kot tudi njihovo osvetlitev. To se je izkazalo za pomembno na cerkvi v Zaplani, kjer so odprtine v zvoniku različno osvetljene zaradi različnega položaja odprtin glede na reflektor. Tako se je pokazalo, da je iz preletnih odprtin, ki so bile v letu 2012 bolj intenzivno osvetljene, izletelo manj netopirjev kot v letu 2011 (slika 3). V skladu s tem je več netopirjev v letu 2012 izletelo iz najmanj osvetljene odprtine A.

### **Spremljevalne raziskave študentov biologije**

V letu 2012 se je kar nekaj študentov biologije lotilo samostojnih raziskovalnih nalog na temo svetlobnega onesnaževanja in netopirjev, s katerimi so opravili del obveznosti študija biologije na Univerzi v Ljubljani ali Univerzi v Mariboru. Jasmina Kotnik je spremljala izletavanje malih podkovnjakov iz neosvetljene cerkve, kar predstavlja v tem glasilu. Rožle Kaučič je analiziral del podatkov o rasti mladičev, ki smo jih zbrali v letu 2011. Anton Govednik je opazoval aktivnost netopirjev ob osvetljenih in neosvetljenih poteh v okolici Metlike, o čemer lahko berete v tej številki glasila. Ajša Alagič pa je v svoji nalogi opisala dnevne popise zadnjih avgustovskih pregledov kot tudi opazovanja izletavanja iz neosvetljenih cerkva. Priložnosti za tovrstne naloge bo veliko tudi v prihajajočem letu.

Najlepša hvala terenskim sodelavcem in številnim prostovoljcem! Da smo lahko izpeljali vse in še več, kar je bilo v načrtu za leto 2012, gre zahvala zanesljivim projektnim terenskim sodelavcem (po abecednem redu): Ines Blaž, Teo Delić, Rožle Kaučič, Jasmina Kotnik, Nastja Kosor, Janja Matičič, Tina Mihelič in Simon Zidar. Opazovanja smo izpeljali učinkovito in v takem obsegu tudi po zaslugi kar 51 prostovoljcev, ki ste se nam pridružili na terenih (po abecednem redu): Ajša Alagič, Vikot Avbelj, Manica Balant, Teja Bizjak, Špela Borko, Barbara Dekleva, Urška Deželak, Ida Djurdjević, Nina Erbida, Primož Gams, Eva Gluhar, Jan Gojznikar, Mojca Györek, Klara Hercog, Emi Lora Hladky, Maja Jankovec, Anja Japelj, Martin Kavšček, Neža Kocjan, Tadeja Kozjek, Asim Krdžalić, Nika Krivec, Denis Kutnjak, Filip Kuzmič, Beti Kužnik, Maja Marčič, Manica Markelj, Marko Matičič, Meta Mavec, Maša Mihelič, Renata Miklavčič, Anda Ovsec, Janez Ovsec, Mipa Pavletič, Tina Pirnat, Urša Razboršek, Anja Remškar, Denis Sadiković, Jan Simič, Nataša Sivec, Marija Stele, Polona Sušnik, Marjetka Šemrl, Katja Šporar, Danijela Štolfa, Tadeja Šuštar, Vinko Treven, Manca Velkavrh in Aja Zamolo. Kar 11 med vami se nam je pridružilo več kot trikrat! Najlepša hvala tudi vsem duhovnikom za podporo projektu in skrbnikom ključev, ki nam omogočajo dostop do podstrešij cerkva tudi ob nenavadnih urah.



Slika 3. Število izletelih malih podkovnjakov (*Rhinolophus hipposideros*) treh odprtih zvonika (A, B, C) na Zaplani v letu 2011 (modre črte) in 2012 (rdeče črte). Svetlost v letu 2011: A: 0,01 lux, B: 0,12 lux, C: 0,10 lux, v letu 2012 pa: A: 0,13 lux, B: 23,4 lux, C: 12, 17 lux.



Slika 4. Del ekipe terenskih sodelavcev in prostovoljcev, ki se je zbrala na pikniku po enem od uspešno zaključenih opazovanj sredi avgusta 2012. (Foto: Maja Zagmajster)

### **Pridružite se nam v terenski sezoni 2013**

Priložnosti, da se priključite terenskim raziskavam netopirjev, tudi v poletju 2013 ne bo manjkalo. Predhodno poznavanje netopirjev ni nujen predpogoj za to, da bi jih lahko raziskovali – le pozoren in natančen opazovalec je treba biti. O teh živalih boste ravno na terenu izvedeli največ. Vse lepo vabim k sodelovanju!

Spremljevalne aktivnosti LIFE+ projekta "Življenje ponoči"

## ZAKAJ MORA NOČ OHRANITI SVOJO MOČ – SEMINAR ZA UČITELJE O SVETLOBNEM ONESNAŽEVANJU

Barbara Bolta Skaberne, vodja projekta Life+ Življenje ponoči

Ponoči v mestih in vaseh zažari na tisoče svetilk. Noč ni nič več skrivnostna, odmaknjena, ni več čarobna. Bi lahko rekli, da je noč izgubila svojo moč? Odgovore na to vprašanje je v četrtek, 25.10.2012, na seminarju o svetlobnem onesnaževanju iskalo 68 učiteljev naravoslovja, biologije, fizike iz osnovnih in srednjih šol. Seminar je potekal v dvorani Zavoda Ivana Cankarja na Vrhniki. Pripravili smo ga sodelavci projekta Life+ Življenje ponoči, da bi učiteljem in profesorjem predstavili vplive umetne svetlobe na človeka, živali in astronomijo.

V uvodu je Andrej Mohar iz društva Temno nebo Slovenije in tehnični vodja projekta Življenje ponoči predstavil svetlobno onesnaževanje in ga prikazal tudi kot ekonomski problem. Primer potratnosti je Maribor, ki porabi za javno razsvetljavo 4-krat več električne energije na prebivalca kot avstrijski Gradec.

Vpliv svetlobe na človeka je predstavila prof. dr. Damjana Rozman, vodja Centra za funkcijsko genomiko in bio-čipe na Medicinski fakulteti. Poudarila je, da predstavlja prav svetloba glavno gonilo delovanja dnevno-nočnega ritma, ki uravnava cikel fizioloških procesov vseh živih bitij. Eden od teh procesov je nastajanje hormona melatonina, ki se izloča med spanjem v temi, njegovo sintezo pa prekine svetloba, kar pa lahko vodi do pojava bolezni.



Slika 5. Seminar projekta Življenje ponoči je bil uspešen. Udeležilo se ga je 68 učiteljev in profesorjev. (Foto: Andrej Mohar)

Dr. Tomi Trilar iz Prirodoslovnega muzeja Slovenije je razložil vpliv umetne svetlobe na nočne živali. Slušatelji so izvedeli, da umetna svetloba zelo vpliva tudi na razmnoževanje morskih želv, moti pa lahko tudi ptice, male sesalce in druge skupine živali. Poudaril je, da mnoge nočno aktivne žuželke svetloba privlači (še posebej ultravijolična), zaradi česar se ujamejo v kroženje okoli svetilk, kjer lahko poginejo zaradi izčrpanosti. Poleg tega pa so bistveno bolj izpostavljene plenilcem, kot bi bile v naravnem nočnem okolju. Manj žuželk pa pomeni manj plena za nočne živali, kot so ptice, dvoživke in netopirji.

Dr. Maja Zagmajster z Biotehniške fakultete v okviru projekta Life+ Življenje ponoči spremlja izletavanje netopirjev in rast njihovih mladičev na cerkvah z različno razsvetljavo. Predstavila je posebnosti netopirjev in vpliv umetne svetlobe na netopirje. Povzela je tudi preliminarne rezultate raziskave, ki potrjujejo hipotezo, da gredo zaradi osvetlitve preletnih odprtih mali podkovnjaki (*Rhinolophus hipposideros*) na lov kasneje kot bi odšli sicer. Tako zamudijo vrh aktivnosti žuželk, kar ima lahko za posledico slabšo prehranjenost živali in s tem slabšanje stanja populacije.

Meteorolog Gregor Vertačnik iz Urada za meteorologijo Agencije RS za okolje je naravno, neonesnaženo nebo predstavil kot nebo, ki je temno od zenita do obzorja in kjer lahko opazujemo Rimsko cesto v vsem njenem sijaju. Opozoril je, da se svetlobno onesnaženje širi tudi 200 km daleč in da so resna astronomska opazovanja možna le še v odmaknjenih predelih Zemlje, kot na primer v puščavah.

Predstavljen je bil tudi sam projekt Life+ Življenje ponoči, ki si prizadeva zmanjšati negativne vplive osvetljevanja objektov kulturne dediščine in izboljšati naravovarstveni status nočnih živali. O izsledkih nekaterih raziskav na netopirjih, ki so potekale v okviru projekta je bilo veliko napisanega v 7. in 8. letniku Glej, netopir! Preliminarni rezultati monitoringa netopirjev in nočnih metuljev pa bodo znani v začetku naslednjega leta.

Slika 6. Praktični del seminarja – predstavitev pravilne osvetljenosti cerkve sv. Lenarta v Stari Vrhniki. (Foto: Barbara Bolta Skaberne)



Pomemben del seminarja je bila razprava o tem, kako vpeljati tematiko svetlobnega onesnaženja v pouk, kjer so udeleženske in udeleženci predstavili svoje izkušnje in pobude na tem področju. Strinjali so se, da so dobre možnosti za obravnavanje te tematike v okviru šole v naravi. Z raziskovalnimi nalogami, ki bi vključevale kontinuirano spremljanje osvetljenosti v okolici šol, bi lahko nadgradili šolsko delo. Rezultati takih raziskav pa bi služili kot argumenti, s katerimi bi učenci lokalnim odločevalcem predlagali spremembe na področju osvetljevanja.

Za konec so si udeleženci ogledali prenovljeno razsvetljavo cerkve sv. Lenarta na Stari Vrhniki, ki je glede na predhodno osvetlitev učinkovitejša in naravi bolj prijazna. Cerkev je ena izmed 21 cerkva vključenih v projekt Življenje ponoči.

In še sklepna misel: Osvetljujmo samo tam, kjer svetlobo potrebujemo in samo takrat, ko jo potrebujemo. Svetilkam se verjetno ne bomo mogli odpovedati, zato je nujna uporaba zasenčenih svetilk, ki ne svetijo nad vodoravnico in sijalk, ki ne oddajajo ultravijolične svetlobe. Z zmanjšanjem njihove moči ali še bolje z izklapljanjem ponoči, pa lahko tudi precej privarčujemo.

Več informacij najdete na [www.lifeatnight.si](http://www.lifeatnight.si) ali pišite na [info@temnonebo.si](mailto:info@temnonebo.si).

---

Spremljevalne raziskave LIFE+ projekta "Življenje ponoči"

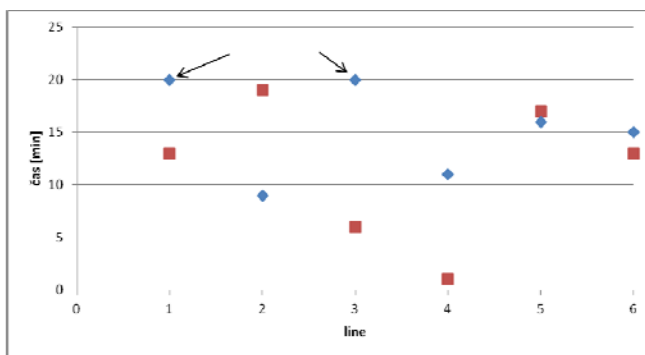
## **DNEVNI POPIS IN OPAZOVANJE IZLETAVANJA NETOPIRJEV NA IZBRANIH CERKVAH**

Ajša Alagič

Ob koncu poletja sem se morala odločiti, katero skupino živali bi rada поблиže spoznala. Ker so se mi netopirji že od nekdaj zdeli zelo zanimivi, sem za pomoč pri izvedbi svoje individualne naloge pri predmetu Terensko delo iz botanike in zoologije za mentorstvo zaprosila dr. Majo Zgajmajster, saj sem vedela, da se na netopirje zelo dobro spozna. Ker se je avgusta odvijalo popisovanje netopirjev v okviru projekta Life+ Življenje ponoči, sem se pridružila ekipi za dnevni popis netopirjev na devetih cerkvah, kjer potekajo opazovanja v okviru projekta. Poleg teh smo netopirje popisali tudi na dveh neosvetljenih cerkvah, v zaselku V Zideh pri Trojanah in v Lazcu pri Cerknem. Prebijali smo se na podstrešja cerkva in njihove zvonike, se "igrali

igre na temo plezaj po zvonovih in čim hitreje se prerini skozi ozke luknje". Po terenskem delu smo bili vsepovsod oprášeni z netopirskimi kakci. Najprej smo zlezli na podstreho cerkve, čim tišje seveda, da nam niso pobegnili vsi netopirji, in vse prešteli. Sproti smo beležili vrsto netopirja in število odraslih in število mladičev. Izmerili in zapisali smo tudi temperaturo prostora. Nato smo splezali še v zvonik in vse to ponovili.

Na skupno 11 cerkvah sem spoznala štiri vrste netopirjev: v vseh smo videli male podkovnjake (*Rhinolophus hipposideros*), usnjebrade uhate netopirje (*Plecotus macrobullaris*) smo našli na treh lokacijah (Lazec, Velika Ligojna, Zaplana), pozne netopirje (*Eptesicus serotinus*) v Stari Vrhniki, V Zideh pa še vrsto iz rodu navadnih netopirjev (*Myotis* sp.).

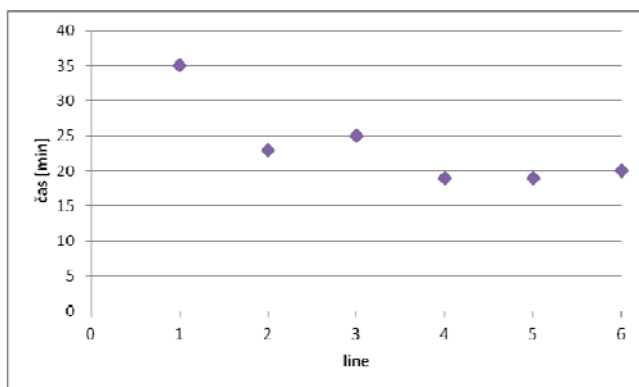


Slika 7. Čas prvega izletelega netopirja s povratkom (kvadrat) in prvega izletelega netopirja brez povratka (romb) za vse preletne odprtine na cerkvah v Lazcu (1-odprtina A, 2-odprtina B, 3-odprtina C), Vrzdencu (4-edina odprtina) in V Zideh (5-odprtina A, 6-odprtina B), prikazano v minutah po uri sončnega zahoda.

Za tem skupinskim delom pa me je čakalo še samostojno opazovanje izletavanja netopirjev iz dveh neosvetljenih cerkva (Lazec, V Zideh) in ene cerkve, pri kateri je bila neosvetljena le preletna odprtina (Vrzedenc). Primerjala sem čas izletavanja netopirjev med posameznimi linami na cerkvah. Zabeležila sem, v kateri minuti po sončnem zahodu je izletel netopir (brez povratka, s povratkom...). Opazovala sem vse odprtine, za katere sem iz dnevnih popisov vedela, da bi lahko bile uporabljene kot preletne odprtine. Postavila sem se tako, da sem dobro videla vse odprtine. V ekipi sva bila dva opazovalca, eden je v vlogi opazovalca ves čas spremljal izletavanje netopirjev in drugemu sporočal ali je netopir izletel ali je šel zopet noter. Drugi je v 15-sekundnih intervalih podatke zapisoval v tabelo. Zabeležila sva tudi temperaturo okolice in vreme pri štirih ključnih časovnih točkah (sončni zahod, prvi netopir izletel s povratkom, prvi netopir izletel brez povratka, zaključek opazovanja). Popis sva zaključila, ko je minilo petnajst minut od

izleta zadnjega netopirja. Pri večernem popisu sva uporabljala tudi ultrazvočni detektor, da sva določila, za katere taksone netopirjev gre. Detektor sva uporabila v primerih, kjer sva pričakovala izletavanje različnih vrst netopirjev. Malega podkovnjaka lahko prepoznamo pri frekvenci 110 kHz, za uhatega netopirja smo imeli napravo nastavljeno na približno 40 kHz.

Z raziskavo sem hotela ugotoviti, ali bodo na neosvetljenih cerkvah netopirji izleteli prej, kot na osvetljenih cerkvah, ki jih spremljajo v projektu.



Slika 8. Čas medianega izletelega netopirja za vse preletne odprtine na cerkvah v Lazecu (1-odprtina A, 2-odprtina B, 3-odprtina C), Vrzdencu (4-edina odprtina) in V Zideh (5-Odprtina A, 6-odprtina B), prikazano v minutah za časom sončnega zahoda.

Na slikah 7 in 8 je prikazan del rezultatov mojih raziskav. Pri svojih opazovanjih sem odkrila, da so netopirji rajši izletavali iz lin, ki so imele v bližini takoj kakšno kritje (vegetacija, strešni previs, koridor). Iz takšnih odprtin je izletelo več netopirjev in bolj zgodaj.

Na vseh treh cerkvah je mediani netopir izletel okoli 20 minut po sončnem zahodu (slika 8). Najbolj podobni sta si bili cerkvi v Lazcu in Vrzdencu, medtem ko je za nekaj minut odstopala cerkev V Zideh. Domnevam, da je razlika zaradi razlik v velikosti porodniške kolonije.

Razlike med časom izleta netopirjev na neosvetljenih in osvetljenih cerkvah bodo analizirali sodelavci projekta.



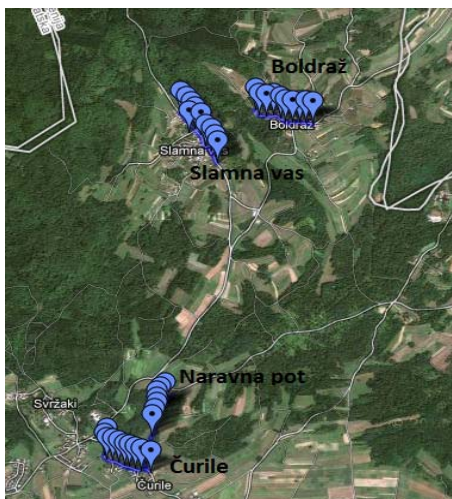
Spremljevalne raziskave LIFE+ projekta "Življenje ponoči"

## VPLIV RAZLIČNIH LUČI NA AKTIVNOST NETOPIRJEV

Anton Govednik

V okviru predmeta Terensko delo iz botanike in zoologije sem se odločil za raziskovalno nalogo na temo netopirjev. Z mentorico doc. dr. Majo Zagmajster sva se dogovorila, da bom primerjal aktivnost netopirjev ob osvetljenih in neosvetljenih cestah.

Cestna razsvetljava ponoči privlači nekatere vrste netopirjev, saj se ob lučeh zbirajo žuželke, njihov plen (Emery, 2008; Stone et al., 2009). Različna svetloba (glede na valovno dolžino, jakost) različno privlači žuželke, tako da se njihovo število ob različnih lučeh lahko razlikuje. Glede na gostoto žuželk pa lahko pričakujemo tudi razlike v prisotnosti netopirjev. Namen moje raziskave je bil ugotoviti razlike v aktivnosti netopirjev pri dveh tipih cestne razsvetljave in to primerjati z neosvetljenimi cestami. Predvidel sem, da kroglaste luči, ki sevajo svetlobo v vse smeri, privlačijo več žuželk in bo tako tam večja aktivnost netopirjev. Ugotoviti sem tudi želel, ali se opazovana območja razlikujejo glede na vrstno sestavo netopirjev.



Slika 9. Prikaz lokacij v jugovzhodni Sloveniji, kjer sem spremljal netopirje.

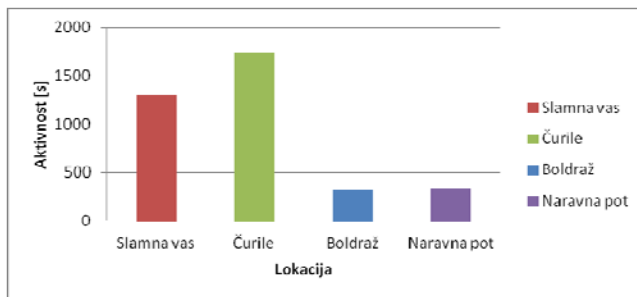
Terensko delo sem opravljal 17., 18., 20. in 21. 8. 2012 v Beli krajini, na štirih transektih (slika 9): Boldraž (neosvetljena vas), Čurile (vas osvetljena z zasenčenimi svetilkami, slika 10), naravna pot v Čurilah (neosvetljena pot ob

gozdnem robu) ter Slamna vas (osvetljena s kroglastimi, nezasenčenimi svetilkami, slika 10). Za poslušanje netopirjev sem uporabljal ultrazvočni detektor Pettersson D240x (Pettersson Elektronik AB), kjer sem v heterodinem načinu menjaval frekvence med 20 in 60 kHz. Ko sem zaslišal oglašanje netopirja, sem oglašanje tudi posnel z metodo time-expansion. S pomočjo posnetkov sem določil posamezne taksone netopirjev, pri čemer se uporabil program BatSound 4.0 (Pettersson Elektronik AB). Čas prisotnosti netopirjev sem ob ponovnem poslušanju posnetkov izmeril s štoparico.

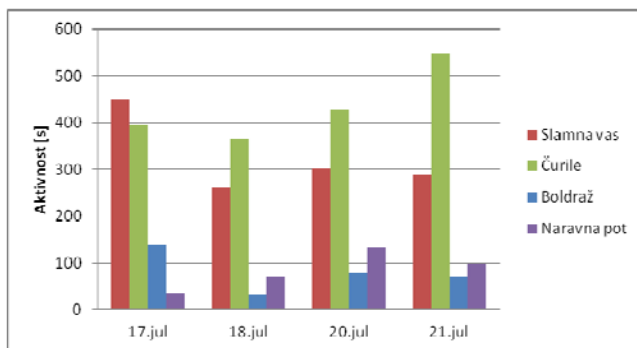
Z opazovanjem in poslušanjem netopirjev sem pričel 45 minut do 1 ure po sončnem zahodu in končal približno 3 ure kasneje. Aktivnost netopirjev sem določil kot čas, ko sem slišal netopirja/e, v primerjavi s celotnim časom opazovanja na transektu. Na vsakem posameznem transektu sem aktivnost spremljal 2 minuti, na desetih točkah, kar skupno zneso 20 minut opazovanja netopirjev na transekt na noč. Zaporedje obiskovanja transektov sem razporedil tako, da ni bil noben opazovan dvakrat v istem delu noči.



Slika 10. Oblika uči, ob katerih sem spremljal netopirje: zgoraj so zasenčene luči v Čurilah, spodaj pa prikaz kroglaste luči v Slamni vasi. (Foto: Anton Govednik)



Slika 11. Skupna aktivnost netopirjev (skupna prisotnost netopirjev ob lučeh, merjena v sekundah) na posameznem transektu v vseh štirih dneh opazovanj. (skupen čas opazovanja na posamezen transekt v vseh štirih dneh je bil 4800 sekund).



Slika 12. Skupna aktivnost netopirjev na različnih transektih po dnevih (skupen čas opazovanja na lokaciji v vsakem izmed štirih dni znaša 1200 sekund).

V raziskovalni nalogi sem ugotovil, da so netopirji bolj aktivni ob osvetljenih poteh. Po aktivnosti netopirjev najbolj izstopata osvetljeni vasi Slamna vas in Čurile (slika 11). Čurile, ki imajo najvišjo aktivnost, imajo le-to za četrtno višjo od Slamne vasi. Boldraž in naravna pot imata primerljivi aktivnosti, ki pa sta zelo nizki. V Čurilah sem, kljub zasenčenim svetilkam, zaznal višjo aktivnost (slika 12). Menim, da je to zato, ker so svetilke višje in tudi močnejše svetijo, torej so verjetno pritegnile več netopirjev. Čurile se namreč ne razlikujejo od Slamne vasi po številu pritegnjenih žuželk, zato mora biti razlog za višjo aktivnost nekje drugje. Tudi nameščene so bile kasneje (pred šestimi leti), in lahko domnevam, je tu več žuželk, ki so bile prej v temnem naravnem okolju, sedaj pa jih je privabila luč. V Slamni vasi so luči nižje in imajo šibkejšo osvetlitev. Potrebno bi bilo izmeriti svetlobni spekter svetilk, da bi videli, če morda tudi to vpliva na razlike v vplivu na žuželke in posledično prisotnost netopirjev.

Z analizo posnetkov sem določil vrsto netopirja ali pa le rod. Pri vseh štirih transektih sem opazil naslednje vrste netopirjev: vrste iz rodu navadnih netopirjev *Myotis sp.*, belorobega ali Nathusijevega netopirja (*Pipistrellus kuhlii/nathusii*) in Savijevega netopirja (*Hypsugo savii*). Pri treh transektih (Boldraž, Čurile, naravna pot) sem opazil še drobnega netopirja (*Pipistrellus pygmaeus*), v Slamni vasi pa sem zagotovo slišal belorobega netopirja, malega netopirja (*Pipistrellus pipistrellus*) in gozdnega mračnika (*Nyctalus leisleri*). Domnevam, da na vrstno sestavo bolj kot osvetljenost/neosvetljenost vpliva tip luči (Fure, 2006).

## VIRI

Fure A. 2006. Bats and lighting. *The London Naturalist*, 85.

Govednik A., 2012. Vpliv različnih luči na aktivnost netopirjev. Individualna naloga pri predmetu Terensko delo iz botanike in zoologije. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo: 22 str.

Stone E.L., Jones G., Harris S.2009. Street Lighting Disturbs Commuting Bats, *Current Biology*, 19: 1-5

---

Spremljevalne raziskave LIFE+ projekta "Življenje ponoči"

## **DNEVNI POPISI NETOPIRJEV NA CERKVAH V OKVIRU PROJEKTA LIFE+ ŽIVLJENJE PONOČI V LETU 2012**

Tina Mihelič

V projektu Life+ Življenje ponoči so osrednjega pomena večerna opazovanja izletavanja malih podkovnjakov (*Rhinolophus hipposideros*) iz cerkva. Meni pa se zdijo najbolj zanimivi dnevni tereni, ko se odpravimo na cerkvena podstrešja in zvonike in preštevamo zaspane netopirje, ki nabirajo moči za prihajajočo noč. V letošnjem letu sem bila del ekipe (skupaj s Simonom Zidarjem), ki je opravljala terene na 6 od 9 cerkva, ki so vključene v projekt (Stara Vrhnika, Zaplana in Velika Ligojna na Vrhniškem koncu; Ledinica, Otalež in Trebenče na Cerkljanskem koncu). Od sredine maja do konca avgusta 2012 smo izpeljali 10 dnevnih pregledov v posamezni cerkvi.

Vsakič smo pot pod noge vzeli že med deveto in deseto uro zjutraj, jutra pa so bila ponavadi precej kaotična – ali imamo reflektorje, popisne liste,



Kljub temu, da se morda tako terensko delo ne zdi preveč zahtevno, pa le ni tako preprosto. Marsikatera cerkev že dolgo ni obnovila stopnic do podstrešja, nekatere imajo namesto stopnic lestve, kar je v naše delo prineslo element nevarnosti. A se je plezanje vedno zelo izplačalo, saj je na vrhu zvonika tudi najlepši razgled po celotni vasi (slika 14).



Slika 14. Pogled na okno nad zvonovi cerkve na Otaležu (a) in razgled z okna nad zvonovi na Otalež. (Foto: Tina Mihelič)

Pri pregledu zvonikov smo morali biti zelo pozorni tudi na uro, saj v večini cerkva vsakih 15 minut bijejo zvonovi. Nekega dne smo se ušteli in optimistično splezali na vrh zvonika nekaj minut pred dvanajsto uro, ko poleg naznanjanja ure tudi dlje časa zvonijo. Tako smo bili skoraj 10 minut tik nad zvonovi in nesrečno čakali, kdaj bo nehalo zvoniti.

Tudi letos so netopirji pritegnili medijsko pozornost. Pri enem dnevnem pregledu se nam je tako pridružila tudi Irena Dolschon, novinarka televizije Pop TV in s snemalno ekipo posnela potek popisovanja netopirjev za prispevek v oddaji Preverjeno (28.8.2012).

Kljub temu, da je pregledovanje podstrešij lahko precej umazano in naporno delo, pa je hkrati to zame tudi eden najljubših načinov preučevanja netopirjev. Poleg opazovanja netopirjev v njihovih "spalnicah" smo deležni še prelepih razgledov. Predvsem pa smo srečni, da so ključarji cerkva, ki so vključene v projekt, izjemno prijazni in ustrezljivi. Za to se jim najlepše zahvaljujem, kot tudi vsem sodelavcem, ki so se nama s Simonom letos pridružili.

Spremljevalne raziskave LIFE+ projekta "Življenje ponoči"

## **OPAZOVANJE PORODNIŠKE KOLONIJE MALIH PODKOVNJAKOV (*RHINOLOPHUS HIPPOSIDEROS*) POLETI 2012 NA NEOSVETLJENI CERKVI PRI TROJANAH**

Jasmina Kotnik

V okviru predmeta Ekologija živali na drugi stopnji študija biologije na Biotehniški fakulteti v Ljubljani, sem pod mentorstvom dr. Maje Zagmajster izvedla individualno nalogo, v kateri sem preučila poletno dinamiko velikosti porodniške kolonije malega podkovnjaka (*Rhinolophus hipposideros*) v cerkvi Sv. Mohorja in Fortunata v zaseku V Zideh pri Trojanah, številčnost mladičev ter večerno izletavanje kolonije. Moja raziskava bo pomagala pri razumevanju rezultatov raziskave v okviru projekta Življenje ponoči, kjer se preverja, kako spremenjena osvetlitev cerkva vpliva na nočno aktivne metulje in netopirje. V projektu so na izbranih cerkvah zamenjali stare reflektorje z novimi, ki imajo kontroliran snop svetlobe, svetijo manj intenzivno in v določenem svetlobnem spektru.

Cerkev Sv. Mohorja in Fortunata je odmaknjena od glavne ceste in od zgoščenega naselja ter se nahaja v kotanji, kjer je obkrožena s travniki na eni strani in z gozdom na drugi. Tik ob njej je stanovanjska hiša z gospodarskim poslopjem, drugih stavb pa v bližini ni. Je neosvetljena, kar postaja redkost v današnjem času. Tako sem imela možnost opazovati vedenje malih podkovnjakov brez enega izmed najbolj motečih antropogenih dejavnikov, ki negativno vpliva na vse nočno aktivne organizme.

Od začetka maja do konca avgusta 2012 smo opravili 10 dnevni pregledov cerkve in 11 opazovanj večernega izletavanja. Pri dnevnem popisu smo z ročno svetilko pregledali vsak kotiček cerkvenega podstrešja in zvonika ter netopirje prešteli. Cerkveno podstrešje sem razdelila na tri podenote, saj so se mali podkovnjaki zadrževali le v začetnem in končnem delu podstrešja, v osrednjem delu pa jih ni bilo. V vsaki podenoti sem izmerila temperaturo in relativno zračno vlažnost, da bi poiskala vzrok za takšno razporeditev osebkov na podstrehi, a se je izkazalo, da so razlike, ki sem jih lahko izmerila, minimalne. Mogoče temperatura vpliva preko dnevnih maksimumov, ki jih nisem mogla zabeležiti. Predvidevam, da je lahko vzrok za neenakomerno razporeditev malih podkovnjakov na podstrešju tudi gradbeni material strehe. V osrednjem delu podstrešja je bila v večinskem deležu iz pločevine, medtem ko sta bili sprednja in zadnja podenota v celoti iz lesa. Z dnevnim pregledom smo končali vsaj 2 uri pred sončnim zahodom, da ne bi vplivali na potek večernega izletavanja.

Z opazovanjem večernega izletavanja smo vsakič začeli 30 min pred

sončnim zahodom in večinoma je delo potekalo v dvojicah. Sledila je udobna namestitvev, nastavitvev detektorja Pettersson D200 na 110 kHz (to je frekvenca oglašanja malih podkovnjakov), priprava popisnih listov, v katere je eden izmed dvojice v 15 s intervalih skrbno zapisoval vsak izlet in prelet netopirja, ki mu ga je bil sporočil drugi, ki je pozorno opazoval izletne line. V večerih, ko sem izletavanja opazovala sama, sem opazovanja posnela na zvočni snemalnik in aktivnost netopirjev v popisne liste vpisala pozneje.

Detektor je igral vlogo opominjevalca, posebno v nočeh, ko ni bilo lune, saj bi se zlahka zaradi slabše vidljivosti ušтели pri štetju izletelih netopirjev. Z njim smo lahko bili tudi prepričani, da opazujemo male podkovnjake in ne katere izmed drugih vrst netopirjev. Naše večerno opazovanje se je ponavadi zaključilo eno uro po sončnem zahodu ali kakšno minutko prej, saj smo opazovanje zaključili 15 min po zadnjem izletelem malem podkovnjaku.



Slika 15. Mamicí malih podkovnjakov z mladičema. (Foto: Jasmina Kotnik)

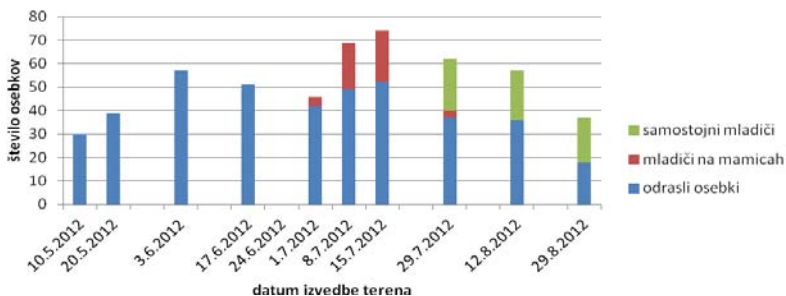
Zanimivo je, da sem večkrat zalotila sosedovo mačko, kako se je malo pred sončnim zahodom priplazila in se namestila ob grmovju za cerkvijo, kamor so vodile začetne letalne poti malih podkovnjakov. Upam, da je zanjo veljala fraza »več sreče prihodnjič«.

Ob prvem pregledu podstrešja maja 2012 je bilo prešteti 30 odraslih malih podkovnjakov in njihovo število je naraščalo do začetka junija, ko smo jih našeli 57. Julija so nas razveselili prvi mladiči in njihovo število smo si zapisali posebej. Po pojavu mladičev smo opazovanja ponavljali vsak teden, tako da smo lahko opazovali rast mladičev in ugotovili, kdaj so pričeli viseti samostojno. Konec meseca julija smo že opazili samostojno viseče mladičke in na ta dan smo jih našeli tudi največ – 22 samostojno visečih mladičev in še 3 mladiče na mamicah. Da so ti mladiči že izletavali, lahko potrdim tudi z opazovanjem večernega izletavanja istega dne, saj je na ta večer izletelo 73



malih podkovnjakov – od tega je lahko bilo največ 57 odraslih, ostalo pa so lahko bili le letošnji mladiči.

Število osebkov, ki smo jih prešteli na dnevnem pregledu, se včasih ni skladalo s številom osebkov, prešteti med izletavanjem, saj pri obeh metodah štetja prihaja do določenih napak.

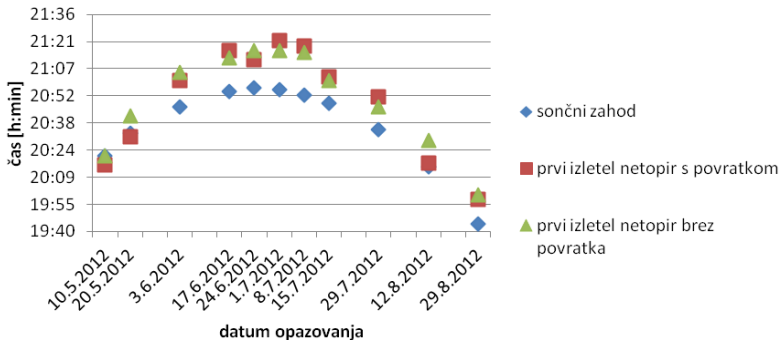


Slika 16. Dinamika spreminjanja številčnosti malih podkovnjakov na podstrešju cerkve v zaselku V Zideh, kjer je ločeno prikazano število odraslih, število mladičev visečih na materah in število samostojno visečih mladičev.

Z opazovanjem večernega izletevanja smo dokazali, da se izletavanje malih podkovnjakov pričinja kmalu po sončnem zahodu. In zakaj ta drobna bitjeca čakajo, da sonce zaide? Razlogov je seveda več. Prvi se nanaša na predatorski pritisk s strani ptic ujed, saj je znano, da jih ptice ujede ob še zadostni intenziteti svetlobe uspešno plenijo. Aktivnost netopirjev ob mraku in čez noč ne pomeni samo izogib številnim plenilcem, temveč tudi izogib tekmovanju za hrano s številnimi dnevnimi žužkojedimi pticami. Tretji razlog za nočno aktivnost tiči v možnosti pregrevanje netopirjevega telesa v sončnih dneh. Telo netopirja je drobno in temno, kar pomeni možnost absorpcije velike količine toplote, kar lahko povzroči pregrevanje telesa in onemoglost osebkov.

Izletavanje ni nikoli trajalo dlje kot do 48 minute po sončnem zahodu. Prvi netopir je v povprečju izletel v 14 minuti po sončnem zahodu in zadnji netopir v 36 minuti po sončnem zahodu, kar pomeni, da so v povprečju rabili 22 minut, da so vsi zapustili cerkveno podstrešje.

In zakaj je pomembno za netopirje, da izletijo pravočasno? Zato, da imajo na voljo dovolj časa za kvalitetno prehranjevanje, ki je predvsem pomembno za matere v času dojenja. Dokler mladiči niso samostojni, so popolnoma odvisni od materinega mleka. Ob zadostnem in rednem prehranjevanju, mladič postane pravočasno samostojen in si do prezimovanja nabere zadostne količine podkožnih maščob, da zimo uspešno preživi.



Slika 17. Prikaz spreminjanja časa sončnega zahoda, časa prvega izletelega netopirja s povratkom in prvega izletelega netopirja brez povratka iz cerkve v zaseku V Zideh v poletju 2012.

Pri sedmih opazovanjih nisem spremljala samo smeri izleta, temveč sem beležila tudi, koliko netopirjev je letelo na severno ali na južno stran cerkve. Izkazalo se je, da sta le dva do trije osebkji svojo letalno pot začeli na severno stran cerkve, vsi ostali pa na južno stran cerkve. Na tej strani je bil pas grmovja, ki je naprej vodil čez travnik proti gozdu. Mali podkovnjaki so uporabljali večinoma isto začetno smer letenja. Zanimivo bi bilo preveriti, kje je njihova prehranjevalni habitat in kako daleč od zatočišča se hranijo.

Na zadnjem terenu, smo s pomočjo lux metra (proizvajalec Minolta) izmerili meritve osvetljenosti preletnih odprtih, ki je bila 0,0 lux-ov, s čimer lahko ponovno potrdimo, da v bližini ni nobenega svetlobnega antropogenega telesa.

V okviru svoje naloge sem primerjala prve izletele netopirjev z izleti netopirjev iz cerkve s prirejeno osvetlitvijo v Špitaliču, ki pa bodo predstavljeni drugje. Moji rezultati so se izkazali za koristne za primerjavo z opazovanji cerkva v Trojanskem trojčku projekta Življenje ponoči.

Tereni so bili zanimivi in tudi minili so hitro. Seveda pa ne bi vse potekalo tako lepo brez pomoči. Zato se zahvaljujem Ajši Agalič (ki me je nadomestila v enem opazovanju in to uporabila za svojo raziskovalno nalogo), Barbari Dekleva, Urški Deželak, Janu Gojznicarju, Rožletu Kaučiču (ki mi je redno pomagal pri dnevnih pregledih cerkve), Nastji Kosor, Anji Remškar in Aji Zamolo. Hvala vsem, ki ste z mano opazovali večerno izletavanje in pregledovali podstrešje V Zideh.

Raziskave netopirjev

## CELONOČNE TERENSKÉ DOGODIVŠČINE PRED JAMAMI

Simon Zidar

Leto 2012 je bilo mednarodno Leto netopirja, ki je bilo tudi zame čisto netopirsko obarvano. Z netopirji sem se namreč preko večine dela sezone, ko so aktivni, ukvarjal v sklopu magistrske naloge ob zaključku študija druge bolonjske stopnje Ekologija in biodiverziteta na Oddelku za biologijo na Biotehniški fakulteti v Ljubljani. V nalogi sem pod mentorstvom doc. dr. Maje Zagmajster enkrat mesečno oz. na 14 dni, pred tremi jamami spremljal celonočno aktivnost netopirjev, tako da sem jih lovil v pred jamski vhod razpete najlonske mreže ter netopirje snemal s pasivnim ultrazvočnim detektorjem Anabat SD2.

Za netopirje, ki nimajo zatočišča v jami tekom dneva, jame predstavljajo nekakšne diskoteke oz. bare v netopirskem svetu. Netopirji se tu namreč srečujejo in zbirajo preko noči ter ob kakem pivu, hočem reči kaki hrustljavi žuželki, tudi malo »poklepetajo«. Aktivnost netopirjev pred jamami me je navdušila že lansko leto, ko sem v krajši raziskavi želel spoznati t.i. jesensko rojenje. Letos pa sem se odločil, da bom netopirje spremljal preko cele sezone in tako poskušal zaznati vrh aktivnosti, katere vrste se pojavljajo v katerem delu leta in katerem delu noči, kakšne so značilnosti jesenskega rojenja pri nas in katere netopirske vrste se kje pojavljajo, kako se vse te lastnosti spreminjajo preko sezone ter ali obstajajo kake razlike glede na leto znotraj Slovenije.

Tako sem bil na terenu od aprila do oktobra, enkrat mesečno oz. na 14 dni pred vsako izmed treh jam (pri Bohinjski Bistrici, Kočevju in Obrovu na Primorskem). Terenske noči so bile vsaka po svoje zanimiva dogodivščina in teh zgodb je bilo skupno kar 33. Na terenu so me vedno spremljali pomočniki, saj je tako noč hitreje minila in tudi dodaten par rok je več kot prišel prav, tako pri postavljanju mrež, kakor pri reševanju ujetih netopirjev. Noči posvečene netopirjem so bile včasih dolge, ko smo ujeli le po nekaj osebkov, do izredno kratkih in razburljivih, ko je številka ujetih netopirjev v celi noči preseгла število 70. Vse skupaj smo ujeli 503 osebkov netopirjev, ki so pripadali 16 različnim vrstam.



Slika 18. Zbranost pri merjenju velikouhega netopirja (*Myotis bechsteinii*) pred jamo na Primorskem. (Foto: Andrej Jurček)

Tereni so bili res pustolovščina, saj nam je včasih uspelo postaviti mreže v 15 minutah, spet drugič nam nikakor ni šlo in so se palice stalno podirale in mreže lezle po svoje, a na vsakem naslednjem terenu smo bili bolj uspešni. Pred vsakim postavljanjem mrež smo preverili še prisotnost netopirjev v sami jami, ki bi jo lahko uporabljali kot dnevno zatočišče. Iskanje nadaljevanja jame je bilo na začetnih terenih kar podvig, a smo kmalu poznali vse skrite kotičke izbranih jam. Jama Jezerina na Primorskem je bila še posebej zanimiva. Že sam dostop do jame predstavlja 15 minutna hoja v breg, ki z vso opremo, ki smo jo potrebovali za čez noč, vseeno ni bila lahek zalogaj. Tudi sama notranjost jame je precej razgibana. Kljub začetnemu obotavljanju pri lezenju skozi najožji del te jame, sem nove pomočnike navduševal tudi nad jamskim okoljem.

Neprespane noči preživete v družbi netopirjev so bile občasno tudi naporene, še posebej, ko so si tereni sledili en za drugim, a sem na čisto vsakem terenu užival ob spoznavanju novih stvari in se veselil ob vsaki na novo zabeleženi vrsti. Nikoli ne bom pozabil, kako me je zeblo kljub dvema puloverjema, flisu, in debeli bundi, kako sva prvo mreženje pri Bohinju z Andrejem Jurčkom izvedla še ob snegu na dnu udornice, kako adrenalinska je lahko noč ob številčnem ulovu in kako zna biti koordinacija takih terenov tudi svojevrsten podvig.



Slika 19. Velikouhi netopir (*Myotis bechsteinii*) izpred Dolge jame pri Koblarjih pri Kočevju. (Foto: Simon Zidar)

Druženje z netopirji me je prisililo tudi k netopirskemu ritmu življenja. Že tako sem bolj večerni tip človeka, a čez poletje so moja dopoldneva ostajala prespana tja do zgodnjega popoldneva običajno tudi, ko terenov ni bilo. Doma so se zato že šaljivo zbali, da bom nekega dne, ko se vrnejo iz službe, visel z glavo navzdol s tramu v svoji mansardni sobi. No, pa tako daleč vseeno ni prišlo.

Terenski podatki so sedaj zbrani, potrebna je le še analiza ultrazvočnih posnetkov, obdelava zbranih podatkov in zapis le teh v magistrski nalogi.

Hvaležen sem vsem, ki so bili del mojega netopirskega leta: Andrej Jurček, Teo Delič, Jasmina Kotnik, Martina Kogoj, Tina Mihelič, Špela Borko, Viktor Avbelj, Aja Zamolo, Jaka Kregar, Malan Štrbenc, Neža Kocjan, Aleksander Kozina, Ana Krišelj, Anže Testen, Ida Djurdjevič, Ines Blaž, Jutra Černilogar, Katarina Drašler, Katarina Žnidar, Katja Zeme, Lea Likozar, Leif Gjerde, Luka Mrzelj, Maja Zagmajster, Maruša Rošer, Metka Stantič, Nasti Vilfan, Nastja Kosor, Nataša Vrhovec, Nina Erbida, Nuša Zidar, Primož Presetnik, Rebeka Žvagen, Rok Rozman, Sandra Lloria Córdoba in Teresa Schmid.

Raziskave netopirjev

## POSLUŠAJ, ČLOVEKI!

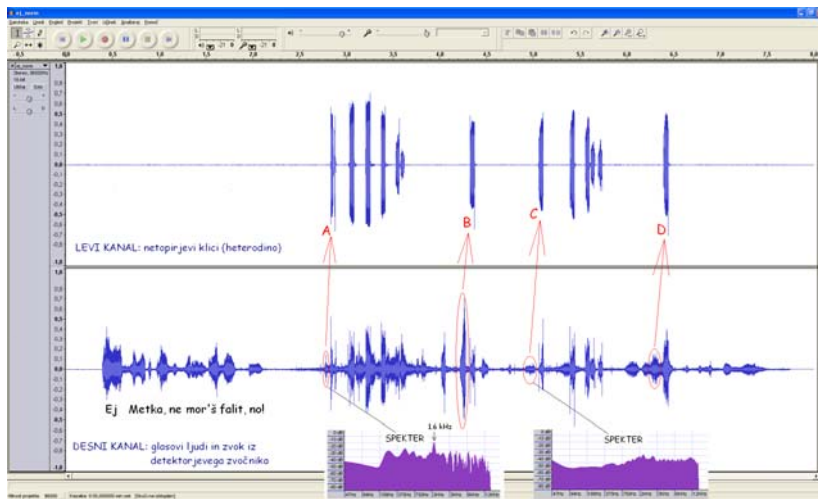
Viktor Avbelj

V letu 2012 sem se večkrat pridružil Simonu Zidarju na nočnih terenih raziskovanja aktivnosti netopirjev pred izbranimi jamami. Konec oktobra smo bili letos še zadnjič v jami Jezerina na Primorskem, kjer smo mrežili netopirje. Tokrat smo bili Simonovi pomočniki Metka, Martina in jaz. Pred jamo sva z Martino začela razpenjati mreže, Simon in Metka pa sta med tem šla pregledat jamo. Pred mrakom sta se vrnila in vse je bilo pripravljeno, da se ujame prvi netopirček. S seboj sem tudi tokrat vzel ultrazvočni detektor in digitalni snemalnik, saj je moja velika želja, vsaj malo spoznati svet oglašanja netopirjev.

Ko se je prvi netopirček ujel, ga je Simon pazljivo vzel iz mreže, ga zmeril, stehal, odstranil zajedavce ter popisal še druge značilnosti. Nalogo določitve spola je običajno dobil tisti, ki tega še ni počel. Tokrat je bila to Metka. Simon netopirčku malo razpiha kožušček na trebuščku in ga pokaže Metki. Ta nekaj časa nič ne reče in gre ji pošteno na smeh. Zato jo Martina spodbudi: "Ej, Metka, ne moreš falit, no!" Bil je samček in še kar nekaj časa je potem trajalo, da smo ta podatek vpisali v tabelo, ker se smeha nismo več mogli ubraniti.

Oglašanje netopirjev sem s pomočjo ultrazvočnega detektorja Pettersson D240X posnel na dvokanalni digitalni snemalnik s frekvenco vzorčenja 44,1 kHz (Creative Zen V Plus). Ultrazvočni detektor ima na izhodu dva kanala. S slušalkami tako na enem poslušamo heterodino pretvorjeni ultrazvok, na drugem pa je lahko desetkrat časovno raztegnjeni ultrazvok ali pa običajni zvok iz mikrofona, kar izberemo s tipko, kadar želimo posneti zvočni komentar. V času snemanja je mogoče časovno raztegniti le kratke intervale ultrazvoka - največ do 3,4 sekunde. Ultrazvočni detektor ima še zvočnik, ki je ob primerno nastavljeni frekvenci predvajal heterodino pretvorjeni ultrazvok v realnem času, zato smo slišali, kdaj se netopir oglašja. Preko slušalk sem poslušal oba kanala iz ultrazvočnega detektorja, hkrati sem slišal še zvoke, ki smo jih oddajali ljudje in živali v okolici. Po daljšem poslušanju se nisem mogel znebiti vtisa, da so zvoki, ki jih oddajamo mi in tisti, ki jih oddaja ujeti netopir, nekako časovno povezani. Kot da nam netopir nekaj odgovarja, še posebej, če smo bili glasni. Opazil sem še, da netopir močno poveča pogostost oddajanja klicev, ko se mu z roko približam. To je delovalo tudi, ko je bil netopir v bombažni vrečki in je čakal na tehtanje. Skratka, netopir je spremljal dogajanje okrog sebe in se odzival.

Ko so Simon, Martina in Metka pregledovali prvega netopirja velikega podkovnjaka (*Rhinolophus ferrumequinum*) in je Metka določala njegov spol, sem držal tipko za snemanje komentarja in tako hkrati posnel oglašanje netopirja na enem kanalu in naše glasove na drugem. Na detektorju sem imel nastavljeno frekvenco okrog 80 kHz, tako da sem v heterodinemu načinu slišal, ko se je netopir oglašal (slika 20). Je mogoče pritrrditi domnevi, da se je netopir odzival na naše glasove?



Slika 20. Posnetek netopirjevih in človeških zvokov posnetih z ultrazvočnim detektorjem. A, B, C in D so klici netopirja, s katerimi se je odzval na spodaj obkrožene človeške zvoke.

Posnetek traja 8 sekund in v tem času je bil netopir večinoma tiho, saj je oddal le 13 ultrazvočnih klicev, medtem ko človeški zvoki vsebujejo govor in smeh. Posnetek je dostopen na [freeweb.siol.net/marga88](http://freeweb.siol.net/marga88). V času, ko je Martina govorila stavke "Ej, Metka, ...", se netopir ni oglašil, ob nadaljevanju našega smeha in govora, pa se je začel oglašati tudi on. Na sliki 20 so prikazani 4 klici netopirja, pred katerimi je bil vsaj pol sekunde tiho. Na zgornji polovici slike so ti klici označeni s črkami od A do D. Vprašamo se, ali jih je morda spodbudil človeški zvok? Na spodnji polovici slike je prikazan zvok, posnet s funkcijo komentarja, ki zajema človeški zvok in tudi zvok, ki ga je bilo slišati iz zvočnika ultrazvočnega detektorja. Obkrožil sem zvok, ki smo ga oddajali ljudje tik pred netopirjevimi klici A, B, C in D. Pri obkrožitvah pred klicema A in C gre za šum, ki je nastal ob smehu. Ta vsebuje visoke frekvence vse do najvišjih, ki jih je snemalnik še lahko posnel, to je do

12 kHz, kot je vidno iz vstavljenih grafov spektra. Obkroženi zvok pred klicem A vsebuje izrazitejšo komponento okrog 1,6 kHz, medtem ko tisti pred klicem C vsebuje le šum. Podobno je tudi pred klicem D, kjer se šum pojavi dvakrat – obkrožen pa je drugi, glasnejši del šuma. Le tisti zvok, ki smo ga ljudje oddajali pred klicem B, vsebuje poleg šuma še močno periodično komponento okrog 540 Hz in njene višje harmonske komponente. To je najglasnejši del naših glasov v posnetku. V treh (A, C in D) od štirih primerov se je netopir oglasil s klicem tik po tem, ko smo ljudje oddali zvok visokih frekvenc, četudi z manjšo glasnostjo. Vsaka puščica na sliki vodi od zvoka, ki smo ga oddajali mi, do netopirjevega klica tik za tem in ponazarja vzrok in posledico. Žal nam merilna naprava ni omogočala posneti naših zvokov v celotnem frekvenčnem obsegu, ki jih netopir lahko sliši. Skoraj gotovo lahko zaključim, da se je netopir odzival na naš smeh, nam odgovarjal s svojimi klici in nam zaman govoril "Poslušaj, človek!"

---

O društvenih aktivnostih

## 14. MEDNARODNA NOČ NETOPIRJEV 2012

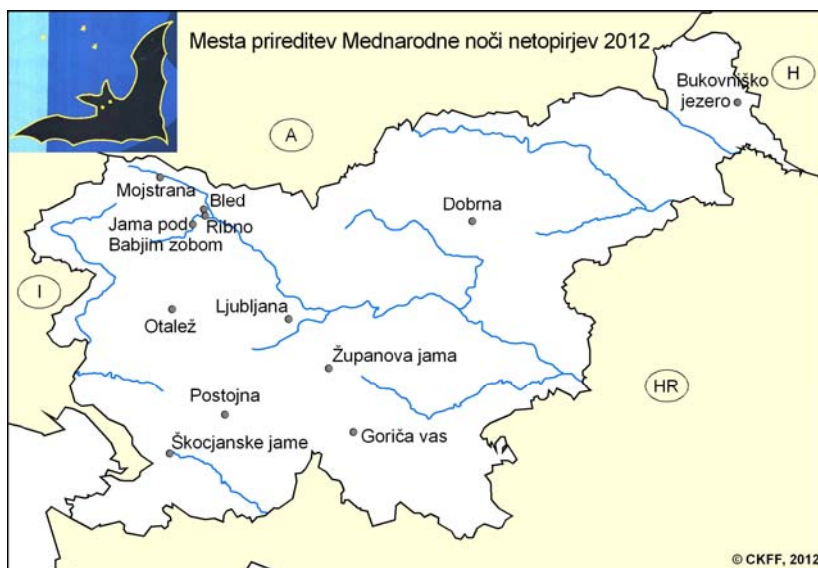
Alenka Petrinjak

Evropska noč netopirjev se je v letu 2012 preimenovala v mednarodno, ker so k noči netopirjev pristopile tudi nekatere severno afriške države in države bližnjega vzhoda. V Sloveniji jo je naše društvo v sodelovanju z lokalnimi organizacijami organiziralo že 14. leto zapored. Številne aktivnosti so potekale v 11 različnih krajih po Sloveniji od 27. 8. 2012 do 3. 10. 2012. Eden od teh dogodkov je potekal na območju projekta Life+ Življenje ponoči (Otalež), štiri aktivnosti pa so potekale v okviru akcije Netopirnica na vsaki slovenski šoli in vrtcu, ki jo je organiziral Center šolskih in obšolskih dejavnosti ob svoji 20. obletnici. Pri pripravi in izvedbi 14. MNN je sodelovalo 11 članov našega društva. Pripravili smo predavanja, delavnice izdelovanja netopimic, večerne sprehode z opazovanjem in poslušanjem netopirjev, obisk zatočišča netopirjev (jame), netopirski kotiček v knjižnici ter čiščenje netopirskih iztrebkov s cerkvene podstrehe. Skupno se je vseh dogodkov udeležilo 500 ljudi. Z aktivnostmi 14. MNN smo obeležili tudi Leto netopirja.

Pri pripravi in izvedbi 14. MNN so sodelovale sledeče različne organizacije in društva, ki se jim za pomoč iskreno zahvaljujemo: Triglavski narodni park, Društvo za raziskovanje jam Bled, Društvo za varstvo okolja Bled, knjižnica



B. Kumerdeja Bled, Občina Bled, Botanični vrt Univerze v Ljubljani, Živalski vrt Ljubljana, Regijski park Škocjanske jame, Krajinski park Goričko, Občina Dobrovnik, Zavod za turizem Dobrovnik, Podjetje GLG Murska Sobota d.o.o., Župnija Ribnica, Zavod za varstvo narave OE Ljubljana, Župnija Otalež, Županova jama - turistično in okoljsko društvo Grosuplje, Center šolskih in občinskih dejavnosti, Biotehniški izobraževalni center Ljubljana. Na mednarodni ravni MNN koordinira organizacija Eurobats.



Slika 21. Zemljevid z označenimi kraji, kjer smo v letu 2012 izvedli aktivnosti Mednarodne noči netopirjev (pripravil Primož Presetnik, CKFF).

Dogodke 14. MNN so izvedli naslednji člani društva SDPVN: Rožle Kaučič, Irena Kranjec, Jana Mlakar, Tina Mihelič, Sava Osole, Alenka Petrinjak, Monika Podgorelec, Primož Presetnik, Malan Štrbenc, Maja Zagmajster, Simon Zidar.

V nadaljevanju so predstavljeni nekateri izbrani dogodki, ostala poročila lahko preberete na spletni strani društva (<http://www.sdpvn-drustvo.si/enn.html>).

Tabela 2. Program 14. Mednarodne noči netopirjev v Sloveniji

Datum	Kraj	Dogodek
29.8.2012	Ljubljana, Botanični vrt	Netopirji in rastline - imajo kaj skupnega?: predavanje in večerni sprehod po botaničnem vrtu s poslušanjem in opazovanjem netopirjev
30.8.2012	Regijski park Škocjanske jame	Predavanje in opazovanje izletavanja netopirjev iz jame ter poslušanja z ultrazvočnimi detektorji
1. 9. – 30.9.2012	Bled, knjižnica Blaža Kumerdeja	Netopirski kotiček v knjižnici
4.9.2012	Bled	Namestitev netopirnic
1.9.2012	Ljubljana, Živalski vrt Ljubljana	Izdelava netopirnic
1.9.2012	Goriča vas pri Ribnici	Čistilna akcija zvonika cerkve Imena Marijinega Predavanje biologa Primoža Presetnika o netopirjih v občini Ribnica. Opazovanje izletavanja netopirjev in poslušanje z ultrazvočnimi detektorji.
7.9.2012	Bukovniško jezero na Goričkem	Predavanje o netopirjih in večerni sprehod
8.9.2012	Grosuplje, Županova jama	Predavanje o netopirjih in večerni sprehod ter ogled zatočišča (jame)
13.9.2012	Otalež pri Cerknem	Predavanje o netopirjih in večerni sprehod
16.9.2012	Bled, Jama pod Babjim zobom	Obisk zatočišča netopirjev –jame pod Babjim zobom
22.9.2012	Ljubljana, BIC	predavanje o netopirjih in delavnica izdelovanja netopirnic
27.9.2012	Bled	Netopirnica na vsaki slovenski šoli in vrtcu – namestitev netopirnic
27.9.2012	Postojna	Netopirnica na vsaki slovenski šoli in vrtcu – predstavitev netopirjev in namestitetv netopirnic
27.9.2012	Ribno pri Bledu	Netopirnica na vsaki slovenski šoli in vrtcu – namestitev netopirnic
27.9.2012	Dobrna	Netopirnica na vsaki slovenski šoli in vrtcu – predstavitev netopirjev in namestitetv netopirnic
3.10.2012	Mojstrana	Netopirnica na vsaki slovenski šoli in vrtcu - predavanje in večerni sprehod

## 14. Mednarodna noč netopirjev

**TUDI BOTANIKI IMAJO RADI NETOPIRJE**

Sava Osole

Botanični vrt Univerze v Ljubljani že tradicionalno gosti različne dogodke namenjene javnosti, ki vedno privabijo veliko obiskovalcev. Tako smo letos, 30. 8. 2012, v sodelovanju z Vrtom pripravili tudi dogodek ob 14. Mednarodni noči netopirjev.

Začeli smo s predavanjem Monike Podgorelec, Rastline in netopirji – imajo kaj skupnega? Predavanje je bilo zanimivo. Vsak je izvedel kaj novega, kako zanimivost ali ocvirek o tem, kako so v naravi med sabo povezani rastline in netopirji. Na primer, da ima neka vrsta netopirja svoje zatočišče v mesojedi vrčkovki rodu *Nepenthes*, da so netopirji kot oprashaľalci agav vpleteni v zgodbo o tekili, da v ljubljanskem botaničnem vrtu živi zvonček sorte *Galantus nivalis* 'Netopir' (slika 22) ... Publika 25 poslušalcev je bila raznolika in pred vsem po starosti zelo pisana. Najmlajši poslušalec se je pri tem tako razvnel, da je vneto sodeloval in mu je Monika komaj sproti odgovarjala na vprašanja. No, ta netopirjev zlepa ne bo pozabil.

Predavanju je v tropskem rastlinjaku sledil ogled tropskih rastlin, ki so v naravi povezane z netopirji, bodisi preko oprashaľevanja ali razširjanja semen. Med tem se je spustil mrak in vsa druŹba se je preselila ven, da bi se z nočnimi lovci spoznali tudi v praksi oz. da bi z ultrazvočnimi detektorji poslušali netopirje. Sprehodili smo se do Špice in nad vodo Źe videli temne sence spreletavajočih se netopirjev, iz detektorjev pa smo slišali njihove klice. Spoznali smo navadne mračnike, belorobe netopirje, obvodne netopirje in drobne netopirje. Netopirji so nam pripravili pravo predstavo, zato smo sedli na stopnice med reko Ljubljanico in Gruberjevimi prekopom. Opazovali in poslušali smo netopirski Źiv-Źav. Zdaj so se z vseh strani vsula vprašanja. Nimam toliko domišljije, da bi lahko predvidela, kaj vse ljudi zanima. Prisiljena sem si bila priznati, da eno figo vem in da sem res vajenka, začetnica.

Dogodek smo zaključili v splošno zadovoljstvo. Obiskovalci so marsikaj novega izvedeli, člani druŹva pa upamo, da smo netopirjem pridobili nekaj novih prijateljev.



Slika 22. Najdete podobnost med fotografijama na levi in desni strani? Na levi fotografiji je zelene barve, na desni pa rjave.

#### 14. Mednarodna noč netopirjev

### **MEDNARODNA NOČ NETOPIRJEV 2012 NA BLEDU**

Alenka Petrinjak

V sklopu Mednarodne noči netopirjev 2012 na Bledu sem avtorica prispevka v Info središču TNP Triglavska roža na Bledu, skupaj s sodelavci Triglavskega narodnega parka (TNP) in člani Slovenskega društva za proučevanje in varstvo netopirjev, pripravila naravoslovno razstavo Netopirji – živali, ki letajo z rokami in gledajo z ušesi. Razstava je s slikovnim materialom, kratkim besedilom in interaktivnimi elementi predstavlja morfološke značilnosti netopirjev, način življenja in vedenja ter ogroženost in možnosti ohranjanja netopirjev. Na ogled je bila od 5. 9. 2012 do 10. 12. 2012. Samostojno si jo je ogledalo 2501 obiskovalcev Info središča. Za vrtece in osnovne šole (večinoma iz Občine Bled) smo izvedli 11 vodenih ogledov razstave in 3 ustvarjalne delavnice.

Ob odprtju razstave 5. 9. 2012 v Info središču TNP Triglavska roža na Bledu je imel Primož Prestnik predavanje o netopirjih, s poudarkom poznavanja razširjenosti netopirjev na območju TNP. Sledil je večerni sprehod s poslušanjem in opazovanjem netopirjev v naravi.

Enajst dni po odprtju razstave pa smo si v okviru MNN2012 na Bledu ogledali še zatočišče netopirjev v Jami pod Babjim zobom. Ogled jame je vodil Anton Koncilja, član Društva za raziskovanje jam Bled. Jamar je predstavil zgodovino raziskovanja jame, nastanek jame, poudaril, zakaj je pomembno, da jame varujemo in kako se v jamah obnašamo. Jaz, kot članica SDPVN, sem predstavila živali, ki stalno ali občasno živijo v jamah, izpostavila netopirje, saj ti v Jami pod Babjim zobom prezimujejo. A jih žal v času našega obiska še ni bilo.



Slika 23. Vrtec Bled na vodenem ogledu razstave o netopirjih (18. 10. 2012) (Foto: Mojca Vrhunc)

V sklopu MNN2012 na Bledu je TNP v sodelovanju z Društvom za varstvo okolja Bled na Bledu namestil 3 lesene ploščate netopirnice (2 na drevo na vzhodnem delu Blejskega jezera, 1 na Info središče TNP). V knjižnici Blaža Kumerdeja pa so svoje mesto v netopirskem kotičku poiskale pravljice, pesmice, poljudna in strokovna literatura na temo netopirjev. Za najmlajše so bile na voljo pobarvanke.

MNN2012 na Bledu je sofinancirala Občina Bled. Dogodke je pripravil Triglavski narodni park v sodelovanju s Slovenskim društvom za proučevanje in varstvo netopirjev, knjižnico Blaža Kumerdeja na Bledu, Društvom za varstvo okolja Bled in Društvom za raziskovanje jam Bled.

## 14. Mednarodna noč netopirjev

**NETOPIRJE ŽELELI SPOZNATI IZ OČI V OČI, A TI NISO SODELOVALI**

Monika Podgorelec

14. MNN v se je tudi letos dogajala na Goričkem v Prekmurju. 7. 9. 2012 zvečer smo se udeleženci dogodka zbrali v gozdarski koči ob Bukovniškem jezeru, ki leži sredi gozda daleč stran od vasi. Drugo leto zapored je bila MNN združena z akcijo Krajinskega parka Goričko "Vgasnimo posvejte" (»Ugasnimo luči«). Akcija s simbolnim naslovom in kratkimi predavanji o vplivu svetlobnega onesnaževanja na netopirje in druge nočne živali, ljudi in na možnosti opazovanja astronomskih pojavov, nagovarja ljudi k zmanjšanju osvetljevanja, kjer je to mogoče. Predavanjem je prisluhnilo 30 poslušalcev različnih starosti in prav vsi so nestrpno čakali konec predavanj. Pa ne zato, da bi odšli domov, temveč zato, da bi netopirje spoznali še v živo.

Ob jezeru smo postavili mreže in upali, da se bo medtem, ko smo netopirjem prisluškovali z ultrazvočnimi detektorji, vsaj kakšen ujel v mrežo. Ob in nad jezerom smo opazovali in poslušali pravi netopirski živ-žav: visoko nad gladino smo najprej opazovali mračnike, na robu gozda ob jezeru smo slišali belorobe in drobne netopirje, nekaj centimetrov nad vodo pa so neutrudno lovili obvodni netopirji. Kljub množici netopirjev, ki živi in se prehranjuje ob Bukovniškem jezeru, pa nismo imeli sreče, da bi netopirje ujeli in jih spoznali iz oči v oči. A zgleda, da je to motilo samo mene, saj so udeleženci zelo uživali tudi ob opazovanju rimske ceste, posameznih zvezd in planetov skozi teleskop astronoma Bojana Jandrašiča.



Slika 24. Navdušeni udeleženci pri druženju z netopirji. (Foto: Monika Podgorelec)

## 14. Mednarodna noč netopirjev

**OČISTILI SMO ZVONIK, RAZDELILI VREČE  
NETOPIRSKEGA GVANA – ZDAJ PA NAPREJ**

Karolina Rebernik, ZRSVN območna enota Ljubljana

V okviru svojih vsakoletnih naravovarstvenih akcij se je Zavod RS za varstvo narave priključil organizaciji in izvedbi »netopirskega« dogodka ob Mednarodni noči netopirjev v Goriči vasi. In bila je res prava akcija! Prostovoljci SDPVN, Zavoda RS za varstvo narave in ključar cerkve g. Pucelj smo prijeli za lopate, smetišnice in metle. Pet parov pridnih rok je neutrudno čistilo podstrešje zvonika cerkve Imena Marijinega dobre štiri ure. Odstranili smo okoli 150 kg gvana in ga skrbno shranili v vreče. V zvoniku cerkve je namreč zatočišče velike in edine porodniške skupine navadnih netopirjev (*Myotis myotis*) v celotnem ribniško-kočevskem območju. V njem se vsako leto zbere 200 do 850 odraslih živali.

Po zaključku čistilne akcije se je cerkev spremenila v predavalnico in biolog Primož Presetnik je predaval o življenju in prisotnosti netopirjev na območju Ribnice. Da je obiskovalce dodobra prepričalo dejstvo o uporabnosti gvana kot gnojila, smo opazili po zaključku dogodka, saj smo večino vreč z gvanom razdelili ljudem. Zaradi deževnega vremena nismo mogli opazovati izletavanja netopirjev in poslušati njihovega oglašanja z ultrazvočnimi detektorji, smo pa čas izkoristili za druženje in deljenje izkušenj o srečanjih z netopirji.



Slika 25. Na zvoniku cerkve v Goriči vasi je bila prava »akcija«. (Foto: Primož Presetnik)

Da pa se akcija ne bi končala le pri čiščenju, bo dobila epilog v izvedbi konkretnih ukrepov za zmanjšanje onesnaženosti zvonišča z gvanom. Tako smo na Zavodu RS za varstvo narave za akcijo v naslednjem letu predlagali podporo pri izvedbi zaščitnega podesta, namestitvi plastičnih ponjav, zavarovanju zvonilnega mehanizma in namestitvi odkapnih okenskih polic. Pri vseh aktivnostih gre veliko priznanje ključarju, župniku in domačinom, ki so pripravljeni sprejeti netopirje v svoji cerkvi in okolici. S skupnimi močmi in v vsestransko zadovoljstvo bo zvonišče čisto, netopirji pa bodo še naprej imeli ohranjeno kotišče.

---

#### 14. Mednarodna noč netopirjev

### **DRUGAČNA DELOVNA SOBOTA**

Anže Nemeč, 3. B razred Tehniške gimnazije, BIC Ljubljana

Nekateri ob besedi netopir pomislijo na noč, mesečino, nekakšno temačno, hladno vzdušje, tisti z bujno domišljijo, celo na grozljive krvosese z ogromnimi špičastimi zobmi, zlobnim pogledom in velikimi krili... V resnici pa so netopirji nekaj povsem drugega. So zelo ranljive, drobne, po večini le nakaj gramov težke živalice. Na njih preži nevarnost na vsakem koraku.

O varstvu netopirjev, oziroma o tem, katere nevarnosti prežijo na njih, smo gimnazijci 3. letnika Biotehniške gimnazije poslušali na sobotnih delavnicah (22. 9. 2012).

Vse zbrane je najprej lepo pozdravila predavateljica Alenka Petrinjak. Kot članica društva SDPVN (Slovensko društvo za preučevanje in varstvo netopirjev), nam je podrobneje povedala o samem življenju netopirjev in nas seznanila z vsemi nevarnostmi, ki netopirje ogrožajo, motijo ali celo ubijajo. Tako smo izvedeli, kaj za netopirje pomenijo zamreženi prostori, kot npr. cerkveni zvon, insekticidi, nepravilno zaprte jame ... poleg tega smo spoznali še slovenske vrste, način s katerim netopirje ulovijo, ter način snemanja njihovega oglašanja.



Slika 26. Dijakinje in dijaki srednje BIC pri izdelovanju netopirnic. (Foto: arhiv šole)



Po predavanju pa so sledile delavnice. Tisti bolj pesniško nadarjeni so spesnili pesmico o netopirjih, nekateri so z barvami polepšali belo platno, ostali pa smo pljunili v roke in se lotili izdelave netopirnic. Že tako redkih okoliških dreves nam na srečo ni bilo potrebno sekati, saj je imel laborant Jure že pripravljen ves potreben les in ostalo »mašinerijo«. Vse lesene ploskve so bile gladke in če bi iz tega naredili netopirnico, se naši stanovalci ne bi mogli oprijeti gladkih sten. Zato je bilo najprej potrebno vse ploskve, ki bodo pokrivalo notranjost netopirnice izpraskati. Vsak je vzel vse potrebne lesene dele, se usedel na sonce in začel s pravim mizarskim garanjem.

Prsti, po večini vajeni le nalivnikov, so poprijeli po vijakih in z njimi (ker drugega ni bilo) izpraskali grobo površino na notranji strani netopirnic. Ko je bilo po tleh že dosti lesnega prahu in so bili prsti rdeči, je bilo potrebno vse lesene dele še spraviti skupaj. Če bi vsak imel kladivo in žeblje, bi bilo delo zelo hitro in brez napora končano... Kar pa seveda ni bil namen naših profesorjev. (Res so poskrbeli da smo doživeli vse napore mizarskega dela). Vsak je dobil izvijač in pest vijakov. Začelo se je delo, ki mu ni bilo konca. Zavijali smo sede, stoje, z levo, desno, ali obema rokama, pa nam jih še ni uspelo priviti do konca. Na srečo je imela knjižničarka Sava s seboj električni izvijač. Ko le ne bi bil z baterijo tako pri koncu...

Netopirnicam je manjkal le še umetniški pridih, zato smo se pridružili skupini, ki je do sedaj že dokončala svojo risbo, ter pobarvali in podpisali vsak svojo netopirnico.

Ko je vsaka skupina končala s svojim delom, smo se zbrali skupaj. »Glasbeniki« so zapeli pesmico o netopirjih, ostali pa smo jih poslušali in delali še zadnje detajle na platnu ali na netopirnicah.

Skupno delo in zavest, da delamo nekaj dobrega za netopirje so nas spravili v dobro voljo in tako je delovna sobota minila v dobrem vzdušju.

Ravno v času pisanja tega poročila, pa je moj domači maček ulovil netopirja. Bil je še zelo pri življenju, vendar na videz prizadet. S kosom blaga sem ga

prestaval v škatlo in hitro poklical v društvo SDPVN. Tea, ki ga je prišla iskat, je ugotovila, da gre za samičko naše najmanjše vrste netopirja, drobni netopir (*Pipistrellus pygmaeus*). Kasneje so mi sporočili, da je žal poginila.

Zelo sem vesel, da sem se lahko na lastne oči prepričal, kako majhni, ranljivi in zelo prikupni so netopirji. Na srečo sem na sobotni delavnici domov vzel načrt za izdelavo netopirnic!

---

O društvenih aktivnostih

## **NETOPIRSKA STOJNICA NA 16. TABORNIŠKEM FEŠTIVALU V TIVOLIJU**

Lea Likozar

Vsako leto Mestna zveza tabornikov Ljubljana organizira taborniški feštilval v ljubljanskem parku Tivoli in zadnja leta je k sodelovanju vabljen tudi naše društvo. Feštilval je bil organiziran na Dan zemlje, 21. 4. 2012 med 10. in 14. uro. Letos so taborniki pričakovali 1200 obiskovalcev. Pripravili so okoli 40 stojnic s taborniško, naravovarstveno, športno in kulturno tematiko.

Kljub občanemu dežju je bilo tabornikov, otrok in njihovih staršev res veliko. Na netopirski stojnici mi je pri delu pomagala Mateja Konc, absolventka biologije in tudi sama tabornica. Pri stojnici se je ustavilo veliko otrok in taborniških skupin. Časa za počitek nisva imeli. Razdelili sva ogromno društvenih brošur in pobarvank, risali in barvali smo netopirje, izdelovali netopirske magnetke in netopirje iz papirnatih rolic, oblečenih v blago. Najbolj so bili otroci navdušeni nad netopirskim panojem z luknjo v sredini, kjer naj bi bila glava uhatega netopirja. Vsi so se hoteli slikati kot netopirji z velikimi ušesi. Pano je tudi zelo dobra reklama za netopirsko stojnico, saj se netopirja že na daleč vidi. Taborniški feštilval je popularen dogodek, na katerega pride predvsem veliko mladih. To je zelo dobra priložnost za predstavitev našega društva in netopirjev. Upam, da se nam bo kdo od nadebudnih »uhatih netopirjev« kdaj v prihodnosti tudi pridružil in upam tudi, da bomo drugo leto zopet sodelovali na 17. taborniškem feštilvalu.



Slika 27. Poglej skozi luknjo in postani netopir! (Foto: Lea Likozar)

---

O društvenih aktivnostih

## ŠOLE PO VSEJ SLOVENIJI POMAGAJO NETOPIRJEM

Alenka Petrinjak

V četrtek 27. 9. 2012 je po Sloveniji potekala vseslovenska akcija Netopirnica na vsaki slovenski šoli in vrtcu, ki jo je organiziral Center šolskih in obšolskih dejavnosti ob svoji 20. obletnici. Akcija je potekala v okviru Mednarodne noči netopirjev 2012. Pridružili smo se ji tudi člani SDPVN in sodelovali pri nameščanju netopirnic na šolah na Bledu, v Ribnem, Dobrni in Postojni, 3. 10. 2012 v Mojstrani. Hkrati smo sodelujočim otrokom povedali nekaj zanimivosti o netopirjih, v Mojstrani pa smo se zvečer skupaj z učenci netopirje odpravili celo poslušat in opazovat. Ker člani društva pri aktivnostih sodelujemo v svojem prostem času, se vsem povabilom šol (v akciji je sodelovalo 107 šol, 36 vrtcev in 31 drugih javnih zavodov) k sodelovanju nismo uspeli odzvati. O namestitvi netopirnic in o spremljanju naselitve smo jim svetovali kar po telefonu ali preko elektronske pošte.

Netopirnice predstavljajo netopirjem dodatna zatočišča, saj jih človek nemalokrat z obstoječih preganja. Hkrati pa je akcija pomembna tudi z vidika ozaveščanja otrok in odraslih o pomenu netopirjev v ekosistemih.

Slika 28. Učenci OŠ Antona Globočnika Postojna so obesili 2 netopirnici; eno na šolo in eno na drevo. (Foto: Malan Štrbenc)



O društvenih aktivnostih

## **NETOPIRJI, SKRIVNOSTNI SOSEDJE**

Irena Kranjec

Leta 2012 je naše društvo v sodelovanju z Živalskim vrtom Ljubljana organiziralo že peto serijo delavnic izdelovanja netopirnic.

Tako smo se dva popoldneva, enkrat marca in enkrat junija (septembrska je žal odpadla, zbrali v ZOO in skupaj zbili preproste lesene netopirnice. Te so najprimernejše za začetnike, saj so z enim skupnim prostorom najlaže pravilno izdelane. Topel in temen prostor, zaščiten pred preprihom in padavinami, je predpogoj za obisk netopirjev. Če pa pri tem poskrbimo še za pravilno namestitvev netopirnice, smo začetniško znanje že osvojili. Opazovanje netopirjev pri prvem večernem izletavanju iz netopirnice zna biti precej zanimivo. Videli boste kako netopir ob prvem mraku prihaja na plan in špega ali je že dovolj temno za izhod. In če je? Potem gre najprej povedat kolegom v netopirnici ...

Letos je delavnici obiskalo nekaj družin, s katerimi smo se videli že v

preteklih letih. Ponosno so povedali, kje so postavili svoje netopirnice in opisali svoje izkušnje z njimi. Spet drugi pa so za delavnico izvedeli na vhodu v ZOO in se nam pridružili. Letos je na delavnicah sodelovalo 10 družin (skupno 27 ljudi) in izdelali smo 15 netopirnic, ki so jih obiskovalci odnesli domov.

Kot zanimivost za vse, ki še oklevate, da se nam pridružite naj povem, da nas je v preteklih letih prišla obiskat tudi že kakšna maškara. Spomnim se luštnega navadnega netopirja, ki si je na delavnici sestavil lastno zatočišče.

---

Utrinki z raziskovalnih taborov

## **EKOSISTEMI BALKANA 2012 – SRBIJA, POROČILO NETOPIRSKE SKUPINE**

Lea Likozar

Med 28. 4. in 5. 5. 2012 sem se kot vodja netopirske skupine udeležila tradicionalnega spomladanskega biološkega tabora Društva študentov biologije. V netopirski skupini so bili še Aja Zamolo, Špela Borko in David Škufca ter zadnje dni srbski biolog Miroslav Demajo, ki nam je bil v izredno pomoč. Tokrat smo se podali v Srbijo, malo vasič Krupac, ki leži blizu bolgarske meje v jugovzhodnem delu države. Bila sem zelo navdušena, da so se letos odločili oditi ponovno tako daleč in pričakovala sem tudi kakšne nove, za nas eksotične netopirske vrste.

Na žalost se je problem začel še preden smo se na tabor podali. V negotovosti smo bili glede dovoljenja za delo z zaščitenimi živalskimi vrstami, ki bi ga morali dobiti s Srbskega ministrstva za okolje, rudarstvo in prostorsko planiranje. Na taboru so me organizatorji obvestili, da smo dovoljenje dobili in da nas čaka na Univerzi v Nišu. Žal pa nisem preverila, katere metode raziskovanja so v dovoljenju navedene. Avgusta, nekaj mesecev po taboru, ko smo dovoljenje dejansko dobili, sem ugotovila, da smo imeli le dovoljenje za uporabo ultrazvočnih detektorjev, za lov pa ne. Torej imeli smo dovoljenje (št. 353-01-703/2012-03) za poslušanje netopirjev, kar je kot da bi ptičarska skupina dobila dovoljenje za poslušanje ptic! Od kdaj je za poslušanje živali potrebno imeti potrdilo ministrstva? Na srečo smo v času tabora v mrežo ujeli samo enega navadnega mračnika (*Nyctalus noctula*). Ostali del našega raziskovanja pa je predstavljalo delo z ultrazvočnimi detektorji. Z njimi smo zabeležili 9 vrst:

1. *Rhinolophus ferrumequinum* – veliki podkovnjak
2. *Rhinolophus hipposideros* – mali podkovnjak
3. *Myotis* sp. – rod navadnih netopirjev
4. *Myotis emarginatus* – vejicati netopir
5. *Myotis daubentonii* / *capaccinii* – obvodni / dolgonogi netopir
6. *Pipistrellus kuhlii* / *nathusii* – belorobi / Nathusijev netopir
7. *Pipistrellus pipistrellus* – mali netopir
8. *Eptesicus serotinus* – pozni netopir
9. *Nyctalus noctula* – navadni mračnik



Slika 29. Udeleženci netopirske skupine pod strogim vodstvom. (Foto: Lea Likozar)

Skupno smo pregledali 29 lokacij, kar vključuje stare hiše, hleve, jame, mlake, reke, skalnate previse in skalnate razpoke. Zanimiva je zgodba z vejicatim netopirjem, ki so nam ga prinesli domačini iz Krupca. O tem netopirju vemo samo, da je prišel iz neke jame, ki se nahaja v pečinah nad vasjo. Domačin, ki je netopirja našel, je netopirja predal drugemu domačinu in tako nismo izvedeli ustreznih podatkov o lokaciji. Tamkajšnji domačini tudi niso razumeli, zakaj bi potrebovali te podatke. Ko smo jim poskušali razložiti, da moramo netopirja spustiti nazaj, kjer so ga oni našli, so se nam samo smejali. Na splošno so nam bili domačini v veliko pomoč in bolj prijaznih ljudi bi si težko želeli. Živijo, glede na naše razmere, zelo skromno. Veliko hiš je bilo lesenih in obmetanih z blatom. Ko smo prišli v ta predel Srbije, je občutek, kot bi se čas ustavil in bi se pojavili 50 let v preteklosti. Kljub nevšečnostmi, ki so se pripetile glede pridobivanja dovoljenja, sem s tabora odnesla veliko novih dogodivščin in vtisov.

Utrinki z raziskovalnih taborov

## PESTRO TERENSKO DELO Z DIJAKI

Simon Zidar

Skupinice kolesarjev, mimoidoči sprehajalci, skupina ogrevajočih se tekačic, sprehajalci psov, ribič in babice z vnuki, prav vsi so zrl v nas s kamnitega Napoleonovega mostu in nekateri z več, drugi z manj zanimanja gledali predstavo pod seboj. Občasno se je celo naredil manjši zastoj, saj so obnemeli kolesarji ovirali prehod avtomobilov preko ozkega mostu, ko so s preveč zanimanja in radovednosti opazovali dogajanje. Glavni nastopajoči smo bili skupina 5 netopircev, ki smo nad reko Vipavo pri Ajdovščini poskušali razpeti mreže na enem od večernih terenov na Biološkem dijaškem taboru v Prvačini 2012 (30. 7. - 5. 8. 2012).

Postavljanje in razpenjanje mrež sta bila tudi za nas pravi »šov«, a tolikšne publike in takšnega zanimanja domačinov vseeno nismo pričakovali. Še posebej ker je čez dan lokacija izgledala idealno odmaknjena od naselja in prometa. Z dijaki Janom, Aleksandrom, Laro in Teo smo se ta večer trudili razpeti skupno 29 m netopirskih mrež, da bi preizkusili svojo srečo pri lovu netopirjev. Kot prave zvezde smo tudi mi zaradi situacije imeli nekoliko treme pri nerodnem natikanju mrež na palice in pri uspešnem fiksiranju palic v globljem delu reke. Vmes smo nekajkrat tudi prijazno razložili radovednim mimoidočim, kaj zanimivega počnemo in skupaj ovrgli kak mit o netopirjih ter zaskrbljenega ribiča le prepričali, da bodo naše mreže ostale nad vodo.

Ko so bile mreže postavljene in ko so zadnje tekačice odtele svoj častni krog, kolesarji oddirjali proti domu, mladi popili še zadnje pivo in krenili domov, pa se je prava akcija v resnici šele začela! A tokrat so bili glavni igralci netopirji.

Bilo je eno tistih razburljivih mreženj, ko pride akcija iznenada in imaš v trenutku polne roke dela z ujetimi prhutarji. Na srečo sem imel pomoč izkušenih in v terensko delo že vpeljanih dijakov. A naval 10 obvodnih netopirjev (*Myotis daubentonii*) tik ob mraku vseeno ni bil mala malica. Še posebej upoštevajoč nivo reke Vipave, ki je ob neprevidnem koraku ponekod preseгла robove škornjev in šla krepko nad kolena ... Situacija je bila polna adrenalina in krikov: »Še eden,«, »Jaz imam tudi še enega,«, »Še en v zgornji mreži,« in »Tudi jaz imam še enega.« A nam je le uspelo varno in hitro rešiti vse zapletene prhuti. Toda terenske akcije še zdaleč ni bilo konec. Ves večer je bil pester. Kmalu po obvodnih netopirjih so bili ujeti še belorobi netopir (*Pipistrellus kuhlii*) in 3 ostrouhi netopirji (*Myotis oxygnathus*). Naš izkupiček pa nista bili le 2 netopirski vrsti, temveč jih je bilo na koncu terena, ko smo zaključili mreženje okoli pol 1h zjutraj, skupno 9 različnih vrst! Sledili



Slika 30. Postavljanje mrež pod kamnitim Napoleonovim mostom nad reko Vipavo pri Ajdovščini. (Foto: Simon Zidar)

so namreč še po en predstavnik naslednjih vrst: resasti netopir (*Myotis nattereri*), gozdni mračnik (*Nyctalus leisleri*), navadni mračnik (*Nyctalus noctula*), savijev netopir (*Hypsugo savii*), dolgonogi netopir (*Myotis capaccinii*) in dolgokrilni netopir (*Miniopterus schreibersii*). Vrstna pestrost je bila res velika in dijake sem tako lahko seznanil s predstavniki dveh različnih družin netopirjev, ki živijo pri nas – gladkonosimi in dolgokrilimi netopirji, tretjo družino – podkovnjake, pa smo si ogledali že čez dan na cerkvenih podstrehah, gradu Rihemberk in v jamah.

Mreženje na Vipavi je bilo eno izmed najbolj uspešnih mreženj na katerih sem sodeloval v tem delu leta in res mreženje v pravem pomenu besede. Ne le vrstno, tudi številčno je bil ulov bogat, saj smo skupno ujeli 26 osebkov. Ob zadovoljstvu in adrenalinu smo vsi pozabili tudi na prezeble mokre prste na nogah in se s terena utrjuni, a zadovoljni vrnili nazaj v šolo, pri tem pa v glavi ohranili misel, da junaki večera niso le netopirji, temveč tudi mi, ki smo se naučili nekaj novega in se pri tem tudi zabavali.



Utrinki z raziskovalnih taborov

### 3. DIJAŠKI BIOLOŠKI TABOR PRVAČINA 2012

Jan Gojznikar, I. gimnazija v Celju

Kako hitro mineva čas, smo mladi raziskovalci spoznali, ko se je leto obrnilo in je spet prišel čas za naše snidenje na Dijaškem biološkem taboru v Prvačini. Letošnji tabor je potekal med 30. julijem in 5. avgustom, organizirala pa sta ga Societas herpetologica slovenica in Slovensko odonatološko društvo.

Na letošnjem taboru je delovalo kar 9 skupin; skupina za rake, botaniko, pajke in male sesalce, ptiče, dvoživke, plazilce, kačje pastirje, metulje in, seveda, skupina za netopirje, ki jo je vodil Simon Zidar.

Mladi naravoslovci, ki smo sodelovali v skupini za netopirje, smo se v začetku tedna ukvarjali predvsem s pticami. Tako nam je mentor skupine za ptice Aleš Tomažič razložil in prikazal osnovne metode proučevanja ter opazovanja ptic. Prvi dan smo potem preživeli v iskanju sov (pa tudi netopirjev) na podstrehah severnovipavskih cerkva, naše »ptičarske« izkušnje pa smo naslednji dan začinili še z jutranjim opazovanjem na jezeru Vogršček.



Slika 31. Udeleženci netopirske skupine, tokrat v Pajkovi reži. Od leve proti desni smo Aleksander Kozina, Jan Gojznikar, Lara Blažič, Tea Drobnič ter naš mentor Simon. (Foto: Simon Zidar)

Svojo prvo povsem netopirsko izkušnjo pa smo doživeli drugi večer, ko smo se na mreženju v dolini Branice pridružili Primožu Presetniku iz Centra za kartografijo favne in flore, kjer smo se spoznali s tamkajšnjim nočnim življenjem, pa tudi z odvzemom krvi netopirjem v okviru raziskovanja razširjenosti Lyssa virusov pri netopirjih v Sloveniji.

Nadaljnje dni smo preživeli v nadebudnem iskanju tistih, ki spijo podnevi in letajo v temi. Ker smo bili večinoma že stari mački, nam jutranje prebujanje ni povzročalo preglavic, čeprav smo se iz večernih mreženj vračali pozno, ko so drugi udeleženci že spali. Podnevi smo pod vodstvom našega mentorja Simona raziskovali jame, cerkve in druge stavbe, kjer so se skrivali netopirji, ponoči pa smo dvakrat razpeli mreže ob reki Vipavi, enkrat pri opuščnem glinokopu in enkrat pred jamo v bližini Sežane.

In že je kot strela z jasnega na nas planila nedelja – dan slovesa. V tolažbo nam je ostal le lep spomin na ene izmed (naj)boljših dni tega poletja.



Slika 32. Osebek velikouhega netopirja (*Myotis bechsteinii*), ulovljenega na mreženju pred Tavčarjevo jamo. (Foto: Simon Zidar)

---

Utrinki z raziskovalnih taborov

## **UTRINKI Z RAZISKOVALNEGA TABORA ŠTUDENTOV BIOLOGIJE PIVKA 2012**

Simon Zidar

Tudi letos je bil organiziran Raziskovalni tabor študentov biologije, kjer je pod mentorstvom Primoža Presetnika delovala skupina za netopirje. Nastanjeni smo bili v Dolnji Košani, kjer smo od 19. do 29. julija raziskovali območje okolice Postojne, Pivke, Divače, Ilirske Bistrice in Cerknice. Zasedba netopircev je bila letos kar številčna: 4 že izkušeni netopirci, pridružile pa so se nam še 3 nove udeleženke..

Slika 33. Zadnji dan smo se udeleženci netopirske skupine preizkusili v netopirskem načinu življenja. Z leve (po Primoževo) svetle blondinke: Teresa Schmid, Jasmina Kotnik, Neža Kocjan, Simon Zidar v sredini in (po Primoževo) temne blondinke: Tina Mihelič, Aja Zamolo, Sandra Córdoba Lloria. (Foto: Žan Kuralt)



Stari mački smo že vedeli, kaj nas čaka prvi dan, ko se netopirska skupina poglubi v svoje misli in ob prijetnem pogovoru spozna nove člane – vse to seveda ob tradicionalnem šivanju mrež. A že zvečer je bila priložnost, da se je začelo pravo terensko delo. Poleg za nekatere že utečenega, a še vedno razburljivega popisovanja odprtih in iskanja netopirjev po cerkvenih podstrehah in zvonikih, smo na letošnjem taboru posebno pozornost namenili še gozdnim vrstam netopirjev in dolgonogemu netopirju (*Myotis capaccinii*), za katerega smo z mreženji na reki Reki želeli ugotoviti, ali in kako daleč se rodniška kolonija iz Škocjanskih jam prehranjuje višje vzdolž reke Reke.

Gozdnim netopirjem smo se posvetili z večernimi mreženji ob kalih in pred jamami v bližini gozda ter jim namenili dan, ko smo preverjali prisotnost netopirjev v gozdnih kočah na območju Javornikov. Izkušnja je bila zanimiva, nova in tudi uspešna. Pod opazem gozdnih koč in krmišč ter za odprtimi polkni hiš smo našli 4 vrste: Brandtovega netopirja (*Myotis brandtii*), brkatega netopirja (*Myotis mystacinus*), malega netopirja (*Pipistrellus pipistrellus*) in Savijevega netopirja (*Hypsugo savii*). Še posebej smo bili presenečeni nad najdbo kar treh vrst na isti stavbi, kjer smo le previdno po vrsti zapirali polkna in izza njih pobirali viseče netopirje.

Za še posebej zanimiv dan se je izkazal že tretji dan tabora, ko nam je bilo dokazano, da se tudi pri pregledovanju cerkva lahko zgodi kaj nepričakovanega. Med vožnjo po okolici Cerknice smo na cesti kar naenkrat zagledali volka, kar je res prava redkost. Žal nobena od udeleženk ta dan ni nosila rdečega pokrivala, tako da je hitro smuknil nazaj v rastje in nas z nasmejanimi obrazi pustil nadaljevati naše netopirsko poslanstvo. Veselje pa je bilo še večje, ko smo na eni od cerkvenih podstreh, v rodniški koloniji, našli nenavadno svetlo obarvano samico malega podkovnjaka (*Rhinolophus hipposideros*). O tej zanimivi najdbi pišemo v naslednji številki revije *Natura Sloveniae*. Šele kasneje pa smo ugotovili, da se je naš »dan trofej« začel že

zgodaj zjutraj, saj smo na večernem mreženju ujeli redkega in na le nekaj lokacijah v Sloveniji zabeleženega nimfnega netopirja (*Myotis alcaethoe*).



Slika 34. Brandtov netopir (*Myotis brandtii*) najden za deskami na zapuščeni leseni gozdni koči na Javornikih; za razliko od brkatega netopirja (*Myotis mystacinus*) ima vrsta tudi bolj svetlo bazo uhlja in poklopca – lepo vidno na sliki. (foto Simon Zidar)

Tabor nam je ponudil tudi nekaj adrenalinskih dogodivščin, ki so ponavadi povezane s plezanjem po cerkvenih zvonikih, a vzpon 7 metrov visoko po majavi lestvi na drevo je bila tudi svojevrstna izkušnja. Tino smo poslali h ključarki po ključke cerkve, a smo kmalu ugotovili, da ne bo šlo zlahka, saj je gospa hotela prej govoriti z župnikom, to pa po izkušnjah ne prinese nič dobrega za nadaljevanje netopirskega dela. Čakali smo ob cerkvi, ko sem na tleh zagledal drobne temne iztrebke in takoj preveril, tako da sem enega zdobil med prsti, da ne gre za iztrebek glodavca. Vseboval je bleščeče delce zunanega skeleta žuželk, zato sem takoj poklical ostale. Več gvana je bilo na tleh ob drevesu in visoko na veji smo res opazili dve okrogli odprtini. V veji so sigurno netopirji! Bežni izmenjujoči se pogledi so hitro namignili, da imamo za podvig v mislih vsi isto osebo – najbolj spretnega in izkušenega plezalca med nami – Ajo. Po vzponu po majavi lestvi in preplezanju nekaj ne preveč debelih vej drevesa je v duplu res našla nekaj netopirjev. Za določitev vrste smo jih morali le še dobiti v roke, a se je vse skupaj malo zavleklo. Z vmesnim obupavanjem nad skrivajočimi, težko dosegljivimi netopirji in mojimi vzpodbudnimi govori nekaj metrov nižje varno na lestvi, je Aji, po uri in pol trajajočem podvigu, le uspelo iz dupla vzeti dva netopirja. Sreča je bila neizmerna, saj je šlo za porodniško kolonijo vrste iz rodu navadnih netopirjev (*Myotis* sp.)! Najdbe netopirjev v drevesnih duplih so izjemno redke, tako da je bil ves trud in napor res poplačan. Terenska notica o tej pomembni najdbi pa bo objavljena v prihajajoči številki revije *Natura Sloveniae*.

Terenski dogodivščine ob dobri družbi so minile prehitro, a upam, da se v podobni zasedbi in s tako zanimivimi najdbami srečamo spet naslednje leto

Z mednarodnih srečanj

**RUDNIKI APNENCA NA DANSKEM, NAJPOMEMBNEJŠA  
PREZIMOVALIŠČA MOČVIRSKEGA NETOPIRJA  
(*MYOTIS DASYCNEME*) V EVROPI**

Lea Likozar

Močvirski netopir (*Myotis dasycneme*; slika 35), kljub velikemu številu hibernirajočih netopirjev tekom zime, ni splošno razširjen netopir na Danskem. Največ opažanj je iz osrednjega dela Jutlandskega polotoka. Vse do leta 1973 je bila vrsta poznana le iz apnenčevih rudnikov (Baagøe 2001). Kljub majhnemu številu opažanj iz drugih področij Danske, sta rudnika Mønsted in Daugbjerg najpomembnejši prezimovališči močvirskega netopirja v Evropi. Letos februarja sem imela priložnost obiskati rudnik apnenca Mønsted (slika 36) in nekoliko manjši rudnik, tudi pomembno prezimovališče netopirjev, Tingbæk.



Slika 35. Hibernirajoča močvirska netopirja v rudniku Mønsted. (Foto: Lea Likozar)

Mønsted leži na severnem delu Jutlandskega polotoka, 14 km zahodno od mesta Viborg. Rudnik so zaprli leta 1987, po 200 letih obratovanja. Apnenec so potrebovali predvsem za gradbeni material cerkva, sedaj pa je rudnik znan po 200 tonah sira, ki se stara v njem in po 10.000 netopirjih, ki vsako zimo preživijo tam, razpršeni v skupno 60 km dolgih rovih (URL 1). Uprava rudnika Mønsted je del mreže Nordijskega informacijskega centra za netopirje (Nordic chiroptera information center oz. NIFF) in imajo vlogo netopirskih botrov. To pomeni, da NIFF-u poročajo o morebitnih spremembah in dogodkih, ki bi lahko vplivali na netopirje. Na vhodu v rudnik

me je prijetno presenetila trgovina z izključno netopirskimi izdelki (slika 36). Kdor je netopirski navdušenec, bo zagotovo tu zapravil kar nekaj časa in denarja.

Ampak kljub vsej netopirski robi v trgovini nas najboljše šele čaka v rudniku. Večinski delež hibernirajočih netopirjev so obvodni netopirji (*M. daubentonii*) in močvirski netopirji (*M. dasycneme*), prisotni sta tudi vrsti resasti netopir (*M. nattereri*) in Brandtov netopir (*M. brandtii*). Leta 2003 je bilo število obvodnih netopirjev ocenjeno na 5900 do 8300 osebkov, močvirskih netopirjev pa na okoli 2100 osebkov. Število netopirjev se z leti viša, leta 2009 je bila ocena obvodnih netopirjev 10.000 ( $\pm 1.000$ ), močvirskih netopirjev pa okoli 4.600 osebkov (Baagøe in Degn 2009). Imela sem priložnost videti speče močvirske netopirje na nekaj centimetrov blizu. V Sloveniji te vrste na žalost nimamo, oziroma zaenkrat še nimamo. Prepozna se jih po velikih šapah, po velikosti telesa pa vidno presegajo obvodne netopirje. Bila sem samo na vhodnem delu rudnika v času turističnega vodenja. Drugi del, kjer prezimuje večina netopirjev, je skrit za sirarno in je vstop vanj reguliran. Sir se v rudniku stara pri stalni temperaturi 8 °C in vlagi 98 %, kar naj bi bili za staranje sira idealni pogoji. Večina sira izvozijo v Nemčijo, kjer ga prodajajo kot jamski sir.



Slika 36. Netopirski vhod v območje rudnika Mønsted (Foto: Lea Likozar).

Druga pomembna netopirska lokacija je rudnik apnenca Daugbjerg, ki je 5 km oddaljen od Mønsteda in je za razliko od prvega v privatni lasti. V rudniku imajo razstavo rudarskih orodij in fosilov in podobno kot v Mønstedu, tudi tu skladiščijo sir, pa tudi meso ter vino. Leta 2003 je bilo ocenjeno, da v rudniku prezimuje okoli 10.000–12.000 obvodnih netopirjev in 1750 močvirskih netopirjev (Baagøe in Degn 2009).

Rudnik Daugbjerg je še vedno na mojem seznamu obveznih obiskov v bližnji prihodnosti, imela pa sem možnost videti tretji apnenčev rudnik Thingbæk, ki se nahaja prav tako na osrednjem delu Jutlandskega polotoka, vzhodno od mesta Skørping. Rudnik je obratoval med leti 1926 in 1936. Kmalu so ga zaprli, ker ni prinesel večjega zaslужka. Thingbæk je danes eden najneobičajnejših Danskih muzejev, saj so v njem predstavljeni mavčni kalupi kipov znanega Danskega kiparja Andersa Bundgaard, katerih originali so razstavljeni po večjih danskih mestih, kot so Kopenhagen, Viborg, Aalborg in Frederiksberg (URL 2). Vrstna pestrost netopirjev v rudniku je enaka kot v prejšnjih dveh z dodatkom rjavega uhatega netopirja (*Plecotus auritus*), ki se pojavlja občasno. V rudniku sem bila 8. 3. 2012 in ker je bilo že nekoliko pozno v hibernacijski sezoni, je bilo netopirjev manj. Skupaj z Leifom Gjerdejem iz NIFF, sva naštela 137 obvodnih netopirjev, enega močvirskega netopirja, enega resastega netopirja, enega Brandtovega netopirja in 255 neidentificiranih netopirjev. Večina teh so po vsej verjetnosti bili obvodni netopirji, vendar jih je bilo na visokem stropu rudnika nemogoče ločiti od ostalih vrst. Tekom zime je po navadi v rudniku 500 do 900 netopirjev.

Danska pokrajina je ravna in monotona. Najvišji hrib meri 170 m. Veliko gozdov je umetno nasajenih, tako da se sprehajaš med ravnimi linijami dreves. Kljub apnenčevim rudnikom Danska nima naravnih jam. Vsekakor pa so rudniki vredni ogleda in jih priporočam vsem netopirskim navdušencem, ki se odpravljajo na Dansko. Kdor bi rad videl močvirskega netopirja od blizu, je tu idealna priložnost.

## VIRI

- Baagøe J. H. 2001. Danish bats (Mammalia: Chiroptera): Atlas and analysis of distribution, occurrence and abundance. Copenhagen, Denmark. Steenstrupia 26 (1): 1-117
- Baagøe J. H., Degn J. H. 2009. Flagermusene i Daugbjerg og Mønsted Kalkgruber i udflyvningsperioden 2009. Udarbejdet for Skov- og Naturstyrelsen, Midtjylland. 38 str.
- Mønsted Kalkgruber (URL 1): <http://www.monsted-kalkgruber.dk/uk/menu.htm>
- Rebildcentret med Tingbæk kalkminer (URL 2): <http://www.rebildcentret.dk/Default.aspx>

Zanimivosti iz terenske beležnice

## KO TE NAKLUČJA SPRAVIJO NA TELEVIZIJO

### Rožle Kaučič

Moja zgodba o Savijevem netopirju (*Hyposugo savii*; slika 37) se začne v sredo, 12. 07. 2012. Ravno ta dan sem se odpravljaj domov iz Maribora na študijske "počitnice", za katere tako ali tako nisem imel načrtov. "Se bo že kaj ponudilo," sem si mislil. Imel sem prav.

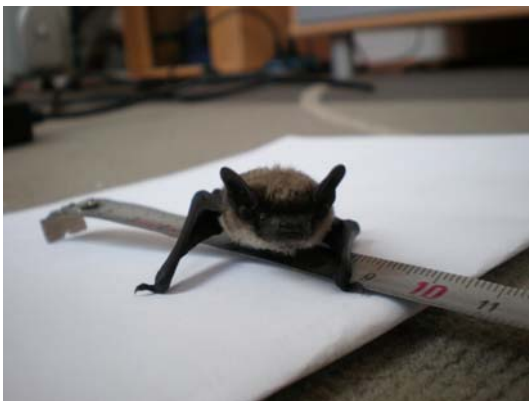
Ker sem že krepko zamujal na vlak, sem svoje stvari na hitro zmetal v potovalko, se usedel nanjo, dvakrat poskočil, jo na silo zaprl in s pospeškom "letel." Moja standarda pot iz stanovanja do železniške postaje v Mariboru teče po Gosposvetki ulici, mimo II. Gimnazije na Strossmayerjevo ulico. Nisem si mislil, da bo ravno v teh trenutkih tam lezlo malo bitje, ki rabi pomoč in bo meni vrglo neobstoječe načrte v kanto. Sprva sem registriral le to, da je nekaj na tleh. Moja prva misel je bila: "Pozabi, ni časa, verjetno le list." V naslednjih milisekundah pa se mi je utrnila misel, da sem to že nekje videl. "Ne, saj ne more biti..." je bila moja misel, ko sem se ustavil in obrnil. "Ma, takšna naključja se pa lahko zgodijo le meni." Zagledal sem majhnega netopirčka, ki se je sredi dneva plazil po pločniku polnem pešcev in kolesarjev. Tudi če se ne bi ukvarjal z netopirji, tega ne bi mogel prezreti. Na hitro sem stopil do njega, ga pobral in pogledal na okoli, če bom mogoče našel mesto, od koder je padel. Tega na hitro nisem našel. Po kratkem telefonskem posvetu z Moniko sem se odločil, da ga bom vzel s seboj domov. Na vlak sem seveda lahko kar pozabil in se lotil iskanja primerne škatle, da netopirja varno spravim do Celja. Dobil sem jo v trgovini, na poti do postaje, od prodajalke, ki je s police vzela škatlo čaja, zmetala iz nje čajne vrečke, vrgla v blagajno drobiž in mi jo ponudila. Ostale prodajalke in stranke so jo pa začudeno gledale.

Ko sem prišel v Celje je bil moj prvi cilj dobiti mlečni nadomestek za mačje mladiče in brizgalke. Verjetno si znate predstavljati, da ravno tisti dan, tega niso imeli v nobeni meni znani prodajalni za male živali v Celju! Še dobro, da obstajajo veterinarske ambulante, kjer sem iskano dobil. Doma so bile reakcije na začasnega obiskovalca dokaj mešane. Oče je zastopal mnenje, da ga naj dam mački. Materi se je dopadel v vseh pogledih... dokler ga ni bilo treba začeti hraniti z mokaerji. Sestra pa je reagirala bolj zadržano... kot če ji bi v spoznavanje ponudil odraslega pitona. Začelo se je pet tednov oskrbovanja, ko ponoči nisem kaj veliko spal. Sem pa doživel marsikaj zanimivega in da ne rečem skrajno smešnega. Aja... pa še na televizijo me je spravil. Izpostavil bom le nekaj dogodkov, ki so bili zanimivi – če bi razlagal vse, bi lahko imeli Glej, netopir! – special edition.



Netopirčka sem imel v svoji sobi na omari, v odprti škattli iz katere je visela cunjca. Kar nekajkrat je zajadral z omare in se skrila v kakšen bolj tesen kotiček moje sobe. Najraje pa pod kavč, kjer je polno stvari iz mojih osnovnošolskih in srednješolskih dni – torej "back-breaker" (ang. lomilec hrbtvo), če si ga poskusil dvigniti ali premakniti.

Nekega dne sem šel v kopalnico, da mu pripravim mleko. Trajalo je kakšnih 10 minut, saj sem moral vodo segreti do primerne temperature. Kar naenkrat mamini klic iz dnevne sobe, v spodnjem nadstropju. Predvideval sem, da se je moralo nekaj zgoditi – in se tudi je. Imel sem kaj videti. Sredi dnevne sobe je moja mati imela netopirja na tleh, pokritega z večjim steklenim kozarcem, da ne bi ušel. Pogled na celotno sceno je bil vreden fotke, a kdo se bi v takšnem trenutku spomnil skočiti po fotoaparata. Nisem verjel, da vidim pravilno. Ni mi jasno, kako je to bitje v labirintu naših prostorov in zavitega stopnišča našlo pot do dnevne sobe v prvem poskusu. Da o njegovi sreči, da ga ni kje pohodila psica ali napadla mačka, ne govorim. Po izjavi mame je v dnevno sobo vkorakal jasno in glasno – kar je bila posledica tega, da njegov ultrazvok še ni bil kaj dosti ultra. Ta dogodek je imel za posledico celovito revizijo varnostne ureditve moje sobe za netopirje.



Slika 37. Onemogli mladič savijevega netopirja (*Hypsugo savii*) iz Maribora je bil uspešno vzrejen in izpuščen. (Foto: Rožle Kaučič)

Ker sem ga imel kar prosto spuščena v moji sobi, so prišli dnevi, ko se je odločil, da bo letel... ali vsaj poskusil... ali se vsaj delal, da se pripravlja... Na prvi poskus letenja sem čakal le nekaj dni, a je to bilo bolj podobno "štrbunku s tremi zamahi", pri katerem je netopir naredil perfektno padajočo eksponentno krivuljo. Zanj bi vsekakor dobil petko od moje srednješolske profesorice za matematiko. Po tem so bili poskusi sestavljeni iz večurnih priprav, ki so zajemale pretegotvanje, napenjanje in včasih kar oboje naenkrat s spremljajočim tresenjem – neke vrste netopirska joga. Po pravici povedano, sem se opazovanja tega kar hitro naveličal, zato sem malce

zamudil njegov prvi pravi polet – čeprav kratek, saj se je končal v steni nad mojo posteljo. Ko sem ga spravil izza postelje in ga ponovno namestil na svoje mesto, je potreboval kar nekaj dni preden se je odločil za ponoven poskus. V prvih poskusih je bila očitna tarča njegove jeze stena... ali jaz, saj sem moral tudi do 7-krat na večer lesti pod posteljo. Čez čas pa je le prišel trenutek, ko ni zadel stene, a je naredil ovinek... v levo... v drugo steno... nad drugim koncem moje postelje... Zdi se mi, da je bila moja reakcija: "TO!!! NE..." Po nekaj dodatnih poskusih v naslednjih dneh, je večje ovinke naštudiral in je veselo letal po sobi sem in tja in izvajal čedalje bolj drzne manevre. Da bi mu popestril nočno spreletavanje po sobi, sem mu postavil ovire v obliki dveh stojal za oblačila, ki predstavljata človeški silhueti. Vedno znova sem ju postavljaj na različna mesta. Pogosto sem ga opazoval kako spretno je krožil okoli njiju in se umikal tudi drugim predmetom v sobi. Da bi mu omogočil kar se da dobro pripravljenost na življenje v prostosti, sem ob mraku v sobi prižigal luči in odpiral okna, da se je nabralo mrčesa, ki ga je lahko lovil, med tem ko sem jaz delal za študij. Ne se čudit. Sem bolj ponočnjaški tip in preden sem šel spat, je kar lepo "popucal" ves mrčes.

Nekaj dni je imel za družbo drugega mladiča Savijevega netopirja, ki ga je prej imela v oskrbi Monika in so ga našli le kakih 30 metrov stran od mesta, kjer sem jaz našel svojega. Če bi želel opisati teh nekaj dni, bi potreboval še kakšno dodatno stran. Doživel sem njegove poskuse letenja, ki so se odvijali nekako podobno kot pri mojem netopirju. Nekega dne mi je celo zaspal kar med hranjenjem. Enkrat se mi je skril tako spretno, da ga nisem našel skoraj celo uro. Skril se je za vrečo v košu za smeti, ki ga takrat na srečo nisem uporabljal. Za netopirja bi lahko rekel, da sta se spoprijateljila, a tako daleč raje ne bom šel. Kaj pa mi vemo, kaj se dogaja v njihovih glavah! Je pa zanimivo, da mi je moj Savijev netopir pred prihodom drugega in tudi med njegovim bivanjem pri nas dovolil, da sem ga jemal v roke, ga pregledoval, nahranil in prestavljal brez težav. Po tem, ko smo ju ločili, pa je postal plašen in nezaupljiv. Verjetno smo ju ločili preveč na hitro.

Ravno takrat, ko se mi je zazdelo, da ga bom počasi moral izpustiti in sem se na to tudi pripravljaj, sem dobil klic novinarka iz oddaje Preverjeno, da želijo posneti netopirja in slišati njegovo zgodbo. Če me ne bi trenutek pred tem na to opozorili, bi se verjetno nasmejal in v prepričanju, da se nekdo dela norca, odločil. Zato sem se odločil, da bom netopirčka obdržal pri sebi še najmanj teden dni, da pridejo televiziji in ga posnamejo. Samo snemanje je bilo zelo zanimivo in je na trenutke prepričalo tudi netopirja, da je bolje da se skrije na svoje priljubljeno mesto za drugo omaro. V oddaji, ki je bila na sporedu 28. 08. 2012, so mu naredi ime, ob katerem se mi še danes ježijo lasje: Batman. Da ne bom preveč razglabljal o neoriginalnosti in sami neprimernosti imena, bom tukaj zadevo raje počasi zaključil. Lahko bi se potrudili in ga vsaj poimenovali npr. Bruce.

Sredi avgusta je prišel čas, da si netopir poišče primerno prezimovališče in da se od njega poslovim. Mislim sem, da bo lažje, kot je bilo, tako izvedbeno kot čustveno. Ker sem ga v Mariboru našel, sem ga tja tudi peljal, a nisem vedel, da bo to predstavljalo problem. Pozor – netopirji ne marajo voženj z avtom! Kup nesreče je bil od celotnega dogodka tako šokiran, da se ni premaknil ves dan in lep del večera, tako da sem izpustitev preložil na naslednji večer. Ja... naslednji večer pa je deževalo... kot iz "škafa." In spet sem moral preložiti. Naslednji večer je bilo toplo, brez oblačka na nebu in mirno. Tako sem vzel škatlo z netopirjem in odšel do parka ob II. Gimnaziji. Kar me je tam pričakalo me je presenetilo. Truma netopirjev se je preganjala po celotnem parku. Po krajšem obotavljanju sem netopirčka vzel v roko in ga vzdignil v zrak. Sprva je bil ves trd in potuhnjen, a je počasi začel gledati (poslušati) naokoli in preverjati okolico. Po nekaj preteghih je vzletel iz moje roke. S pogledom mi ga je uspelo spremljati kakšnih 10 metrov, nato je za vedno izginil. Mogoče sva se srečala katerega od ostalih večerov, ko sem šel tja preverjat situacijo. A je večja verjetnost, da je netopir vedel za to kot pa jaz.

Zgodb je še polno. Bistvo vsega pa je, da sem se v teh 36 dneh naučil o netopirjih več, kot bi se sicer. Vsekakor je bila skrb izjemna in pozitivna izkušnja, čeprav tu in tam naporna in utrujajoča. Da se bodo te počitnice tako obrnile, si 12. julija zjutraj nisem mislil. Teh počitnic tudi nikoli ne bi zamenjal za drugačne počitnice. Pa še en nasvet za konec: ne odlagajte škatle z netopirjem na pokrov wc-školjke. Najdejo vsako špranjo. Še dobro, da znajo plavati.

---

Zanimivosti iz terenske beležnice

## ZGODBA O PETRU IN NETOPIRJIH

Mojca Rep

V petek (2009), ko sem ravno prišla na delovno mesto v šolo, me je poklical Peter. Telefonski klic je bil takšen, kot da se Drava razliva po Mariboru in da je vse ubogo življenje v reki odvisno od mene. No, in tako sem se odpeljala iz Slovenske Bistrice v Maribor kot za življenje, po netopirje, ki so izgubili dom zaradi človeka. Edina moja misel med potjo je bila, kako rešiti te uboge živalce. Druga, ne preveč skrita misel je bila, kako kaznovati vse, ki imajo nemaren odnos do živali.



Slika 38. Navadni mračniki (*Nyctalus noctula*) v začasnem duplu. (Foto: Mojca Rep)

In potem sem se ustavila na dogovorjenem mestu – na psihiatriji Maribor. Tam me je ob najdebelejšem drevesu čakala skrivnostna škatla. Zelo vznemirjena sem se odpeljala domov, ne vedoč, kakšnega vruga sem si nakopala na glavo.

In netopirji so začeli plaziti iz škatle. Najprej v avtu.

Netopirji so zaščitene živali in kot zavedna živaloljubka sem poklicala v Ljubljano Center za kartografijo flore in favne Slovenije. Tako sem navezala stik s Primožem Presetnikom in Teo Knapič.

V soboto okoli šestih zjutraj sem se tiho kot miška splazila iz stanovanja. Pa ne zaradi moža, ampak da ne bi zbudila netopirjev, ki so si medtem že krepko razširili svoj življenjski prostor v moji kopalnici. S fotoaparatom v roki sem jo mahnila spet na psihiatrijo. Ko sem parkirala avto, sem se najprej prepričala, da še ni nove izmene v bolnišnici. Tisti so namreč bolj nezaupljivi in bi si me morda lahko nagledali za kdaj drugič. Potem sem fotografirala podrto drevje, stare mogočne kostanje. Ker so netopirji živeli v duplu, sem poslikati tudi notranjost. Poze so bile vsemogoče.

Fant tridesetih let se je pripeljal iz prestolnice v soboto okoli osmih zvečer. Takoj smo se odpravili – na psihiatrijo. Vse smo fotografirali in jaz sem se spet nezaupljivo ozirala za onimi, ki ti oblečejo belo majčko s predolgimi rokavi. Sin Tine me je medtem že dvakrat klical po telefonu. Netopirji so bili že po celem stanovanju.

Doma se je začelo trpljenje za netopirje in zame. Primož je določil, da so

netopirji vrste navadni mračnik (*Nyctalus noctula*). Vsakega netopirja je približal nosu in mu najprej počasi pihnil v trebušček. Meni se je zdel podoben žabi, za poznavalce – leporožki (*Ceratophrys ornata*), vendar samo v obraz. Netopirjem smo določali spol, iskali seske in ugotavljali, ali so netopirke že dojile. Merili smo krila, določali starost glede na obrabljenost zob, jim jemali vzorce sline iz ustne votline in pobirali kakce. Na koncu smo jih še stehali in nekatere označili z obročki. Potem sem vsakega še napojila s kapalko vode in nahranila s kurjimi jetrci. Tea je ves čas pisala. To smo počeli do pol enih zjutraj. Skupno smo izmerili in nahranili 65 osebkov.

V nedeljo je bilo slabo vreme. Netopirjev zaradi tega nismo mogli izpustiti. Zato so ostali v naši kopalnici. Zvečer smo jih malo pobirali po stanovanju. Ponedeljek. Dež. Netopirji so bili žejni že pred peto zjutraj. Kapalka, pa gremo. Potem pa šola v Mariboru, pa 10. obletnica šole v Bistrici. Netopirji pa z mojo družino doma. Mislija sem, da so v kopalnici.

Ko sem se pozno ponoči vračala s proslave, me je čakalo presenečenje. Ne, moj Pero mi ni nabral vijolic. To je bil vonj mošusa, ki se je vil po celem stanovanju. V kopalnici pa ... Netopirji so bili povsod. Viseli so z ogledala, z bojljerja. Na vsaki brisači so viseli po dva ali trije. Najbolje so se počutili na kopalnih plaščih. Bili so po vseh žepih, rokavih, viseli so s pasov in kapuc. Lepo oblečena po prireditvi sem se vrgla na kolena in jih začela pobirati v škatlo. Spat sem se odpravila v zgodnjih jutranjih urah.

Torek zjutraj je bil enak ponedeljkovemu jutru, le da me je Tine prosil, da mu pred odhodom v šolo vzamem netopirja iz rokava. Popoldne sem znova polovila netopirje in jih odpeljala na kmetijo, saj je bil Pero že zelo obupan. Tudi sama sem se strinjala s tem, saj so se mi živali že zelo smilile. Tam sem jim uredila novo stanovanje. V večji škatli so imeli drevesno duplo, seno, vodo ... To dejanje me je malo pomirilo. Do večera, ko so nam po dnevni sobi in ostalih prostorih letali netopirji, ki jih popoldne nisem našla.

Sreda, še vedno dežuje. Napajam samo še tri netopirčke.

Četrtek. Niti treh nisem smela obdržati v kopalnici. Še vedno dežuje. Odpeljala sem jih v duplo, na kmetijo.

Petek. Dež. Vsi malčki so se natiščali v duplo. Mislim, da so kar srečni. Še vedno jih hodim napajat in hraniti.

Sobota. Končno!!! Lepo vreme. Takoj sem poklicala Primoža. »Danes je dan za izpust,« mi je veselo povedal. Ves dan sem se psihično pripravljala, da se ločim od do takrat že mojih srčkov. Tisti, ki me poznajo, vedo, kdo vse so moji srčki. Napojila in nahranila sem jih še zadnjič, da ne bi odšli žejni in lačni v svet. Zadnja večerja naj bi bila nepozabna. Mokarji in druge male žuželke so gomazele po škatli. Škatlo sem dala v prtljažnik. Imela je tudi odprtine za zrak. Pravzaprav za veliko zraka, ker je v avtu lahko marsikomu slabo. In šla na pot proti Mariboru.

Ampak, poklical je Peter. Prosil me je naj peljem njegove dihurje še na Tezno. In ker je z dihurji podobna zgodba (o tem drugič), mu seveda tega nisem mogla odreči. Tako so se poleg netopirjev v avtomobilu peljali tudi dihurji. Vonj po mošusu v avtu je bil vedno močnejši. Mračilo se je že, ko sva oddala dihurje, in na vrsti so bili netopirji.

Od Tezna do Mestnega parka so netopirji že veselo letali z razprtimi krili po avtu. Eden mi je sedel na rami, eden je plazil po moji roki, nekaj pa jih je krožilo po avtu. Res čudovite živali.

V Mestnem parku smo na primernem mestu zatakneli duplo. Takrat je bil že zgoden večer. Večina jih je kmalu zletela, nekaj pa malo kasneje.

Rada imam živali. Vesela sem, da sem jim lahko pomagala. Ampak še zdaj ne vem, kaj bi rekla policaju, če bi me ustavil. Verjetno: »Ja, kaj je to? Ja, netopirčki, ne!«. Srečno, dragi prijatelji!



Slika 39. Gruča netopirjev pred izpustom. (Foto: Mojca Rep)