

# GLEJ, NETOPIR!



## PROSTOVOLJCI VSEH DEŽEL, ZDRUŽITE SE V NETOPIRSKEM DRUŠTVU!

Naše društvo je v letošnjem letu praznovalo pomembno obletnico. Prostovoljci, ki nam ni vseeno ali bodo netopirji zaradi človeške ignorance preživel ali ne, smo v letu 2008 obeležili svojo 10 letno aktivnost v Slovenskem društvu za proučevanje in varstvo netopirjev! Zelo prijetno se je povajljati v peni spominov in opazovati v brezčasne milne mehurčke ujete dogodke in prijatelje. Nekaj dogodkov smo opisali tudi v tej 5. številki društvenega glasila. Spomini so seveda za spomin, mi gremo pa naprej! In če imate radi naravo, se radi potepate, so vam netopirji prikupni ali pa vam le ni vseeno za naravo okoli nas, če radi delate z otroki in mladino, radi rišete, šivate ali pišete, če ste individualisti ali ste radi v družbi, če ponoči ne morete spati, ali če se tudi kako drugače vidite v družbi netopirjev in netopircev, se nam pridružite! Informacije o številnih naših aktivnostih lahko najdete na naši spletni strani [www.sdpvn-drustvo.si](http://www.sdpvn-drustvo.si).

Alenka Petrinjak, urednica



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)  
Spletno stran društva ureja Katerina Jazbec.

Urednica: Alenka Petrinjak  
Tehnična urednica: Monika Podgorelec  
Risba na naslovnici: Irena Kranjec



Vsebina in oblika glasila je prostovoljno delo članov društva. Stroške tiska so v veliki meri pokrili člani s svojimi donacijami. Zahavljujemo se tudi vsem nečlanom društva, ki so prispevali svoja dela, informacije ali fotografije.

Tisk: Trajanus d.o.o., december 2008  
Naklada: 200 izvodov  
ISSN 1581-9701

## KAZALO

Belorobi netopir <i>Pipistrellus kuhlii</i> .....	2
Osnove varstva netopirjev v Sloveniji.....	6
Vpliv svetlobnega onesnaževanja na netopirje .....	9
10. Evropska noč netopirjev (29.8. - 17.9.2008).....	11
Poročanja o dogodkih 10. Evropske noči netopirjev.....	13
Poročilo o aktivnostih projekta »Ne moti, netopirji spimo« .....	19
Za Prešernovim hrbtom smo izdelovali netopirnice .....	21
Delavnice izdelave netopirnic »Netopirji - skrivnostni sosede« .....	23
Poletna muzejska noč v družbi netopirjev .....	25
Skupni popis netopirjev z detektorji na Ljubljanskem barju v letu 2008.....	26
Netopirji v naravnih stenah .....	29
Ljudskega prepričanja se ne izpodbija .....	34
Netopirska skupina na Mljetu .....	36
Delo skupine za netopirje na RTŠB 2008 .....	38
Na obisku pri častnem članu Petru Lini v Leidnu na Nizozemskem .....	40
XI. Evropski simpozij o raziskavah netopirjev v Romuniji.....	42
V Vrbovem Logu posvajamo netopirje (ali pa oni nas).....	44
Reševanje netopirja Fadila .....	46
Los murcielagos de Mexico.....	48
Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung.....	51



Vrsta z naslovnice

**BELOROBI NETOPIR *PIPISTRELLUS KUHLLI***

Monika Podgorelec

Belorobi netopir je netopirček, ki ga je skoraj vsak izmed vas že videl letati. To je tisti netopir, ki v mestih in v naseljih kroži okrog luči in lovi žuželke, podnevi pa se najpogosteje skriva nekeje v špranjah ali za opažem na stavbah. Spada v skupino malih netopirjev iz rodu *Pipistrellus* sp. Ti so zaradi svoje majhnosti ljudem ponavadi zelo ljubki, malo manj pa mogoče netopiroslovcem, saj je za zanesljivo določitev do vrste, netopirjem potrebno dobesedno pogledati v zobe.

**Značilnosti**

Je majhen (dolžina glave in telesa = 40 – 47 mm, razpon prhuti = 21 – 24 cm) in lahek (masa = 5 – 8 g) netopir s spremenljivo obarvanostjo kožuha (Schober & Grimmberger, 1993). Po hrbtni strani je rjav včasih s svetlejšimi ostenki, trebušna stran pa je svetla, belkasta ali svetlo rumenkasta. Nedorasle živali so temnejše. Uhlji so kratki, bolj ali manj trikotni in na vrhu zaokroženi, poklopec pa je od baze do vrha bolj ali manj enakomerno širok, z zaokroženo konico. Prhuti so ozke, na njihovem zunanem delu med petim prstom in nogo pa je ostro ločen bel 1 – 2 mm širok rob, ki le v redkih primerih manjka. Bel rob je viden tudi na repni opni med nogo in repom. Vrsto od drugih netopirskih vrst iz rodu malih netopirjev pri nas nedvoumno ločimo le po strukturi zobovja: prvi zgornji sekalec ( $I^1$ ) je dolg in enogrbičast (pri drugih vrstah tega rodu dvogrbičast), drugi zgornji sekalec ( $I^2$ ) pa kratek. Med podočnikom (C) in drugim velikim predmeljakom ( $PM^2$ ) je v zgornji čeljusti zelo majhen in navznoter zamaknjen prvi predmeljak ( $PM^1$ ), ki je od strani komaj ali skoraj nič viden (Kryštufek, 1991; Dietz in sod., 2007).

Belorobi netopir oddaja ehlokacijske ultrazvočne klice tipa FM-QCF, ki se končajo blizu 36 – 40 kHz (Russo & Jones, 2002; Dietz in sod. 2007) in tu se jih z ultrazvočnim detektorjem sliši najglasneje. Pa vendar je vrsto z detektorjem nemogoče razločiti od podobne vrste, če nimamo posnetih socialnih klicev živali. Ehlokacijski klici belorobega netopirja so namreč zelo podobni klicem Nathusijevega netopirja (*Pipistrellus nathusii*), oglašanje pa lahko razlikujemo s pregledom sonograma socialnih klicev omenjenih vrst.

V okretnem in hitrem letu z majhnim manevrnim prostorom lovi predvsem trzače, komarje, večče, enodnevnice, mladoletnice (Dietz in sod., 2007). Loviti začne približno 20 minut po sončnem zahodu (Presetnik & Cerar, 2003), včasih celo še preden zaide sonce (Dietz in sod., 2007).

Za vrsto so značilna pozno poletna ali zgodnje jesenska rojenja, ko se netopirji zadržujejo v skupinah. V tem času osebkii pogosto zaidejo tudi v

notranjost stavb, o čemer pričajo tudi številni posamezniki, ki nas obvestijo o najdbah posamičnih netopirjev. Tudi v primeru, ko se je v študentski dom v Ljubljani jeseni zateklo preko 100 drobnih in malih netopirjev, je bil vmes najden belorobi netopir (Zagmajster, ustno).



Slika 1: Belorobi netopir (*Pipistrellus kuhlii*). (Foto: Alenka Petrinjak)

### Razširjenost

Belorobi netopir je v Sloveniji zelo pogosta (Presetnik in sod., v tisku) in splošno razširjena vrsta.

V splošnem pa jo najdemo v celotnem sredozemskem prostoru, od Kanarskih otokov do 93 ° na V, v Mali Aziji in na Bližnjem Vzhodu, v večjem delu Afrike in v J in Z Evropi (od Iberskega polotoka in Francije do J Nemčije, Švice, Avstrije, Madžarske, J Bolgarije in Ukrajine, Balkanskih držav) in JZ delu Rusije (Dietz in sod., 2007; Bogdanowicz, 2004). Severna meja razširjenosti sega v Evropi na zahodu severneje kot na vzhodu. Vrsta se od 80-ih let prejšnjega stoletja širi proti severu (Dietz in sod., 2007; Bogdanowicz, 2004), o čemer pričajo tudi prve najdbe vrste na Slovaškem (Celuch & Ševčík, 2006; Danko, 2007), Poljskem (Sachanowicz in sod., 2006) in Češkem (Reiter in sod., 2007).

### Življenjski prostor

Je močno sinantropna vrsta (vrsta, vezana na človekova bivališča), ki je pogosta v mestih in naseljih. Tu ima svoja kotišča (na stavbah za opažem, za žlebovi, v škatlah za rolete, za polkni, v stenskih špranjah, pod strešniki in v skalnatih stenah), svoja prezimovališča (v špranjah na fasadah stavb, skalne špranje) in prav tako svoja prehranjevalna območja (ulične svetilke, vrtovi, parki ali vodna okolja). Kljub temu, da vrsta pogosto naseljuje stanovanjske stavbe, pa je o njeni biologiji znano le malo. Nekaj dobrih informacij je v Sloveniji k temu prispevala ga. Cerar iz Krašnje, ki že od l. 2002 vsako leto redno spremlja porodniško gručo belorobih netopirjev pod opažem svoje hiše. V gruči je v teh letih našela 20 – 60 belorobih netopirjev (CKFF, 2008), sicer pa imajo netopirje pod opažem že od l. 1978 (Presetnik in Cerar, 2003).

### Poznavanje v Sloveniji

Podatki o zatočiščih te vrste v Sloveniji so razmeroma redki, saj je vrsta verjetno bolj vezana na stanovanjske hiše, ki se jih za netopirje ne pregleduje načrtno kot npr. cerkve. Zato je vsak podatek o tej vrsti dragocen. Znana kotišča so bila najdena v hiši v Krašnji, v Lipovcih, v Svetem Petru in v cerkvah v Predloki, Prešnici in domnevno v Lendavi, kjer je bilo najdenih nekaj 20 kadavrov (CKFF, 2008). Posamezna poletna zatočišča so znana iz cele Slovenije, nemalo pa je najdb posameznih osebkov v jesenskem in zimskem času, ki se zatečejo v notranje prostore stavb. Največ podatkov o prisotnosti vrste na nekem območju je bilo zbranih s transekti z ultrazvočnimi detektorji (CKFF, 2008).

### Ogrožanje in varstvo

Vrsta je pogosta, sinantropna in kot kaže, dobro prenaša spremembe v rabi prostora, npr. inteziviranje kmetijstva ali gozdne goloseke (Dietz in sod., 2007). Tako kot vsi netopirji v Sloveniji je tudi belorobi netopir zavarovan. Vrsto ogroža predvsem preganjanje iz stavb, ki pa, dokler to ni množično, zaradi številčnosti populacije zaenkrat še ne predstavlja resne grožnje (Presetnik in sod, v tisku). Pa vendar je tako početje v nasprotju s predpisi, ki netopirje varujejo. Vrsto pa lahko ogroža tudi pomanjkanje žuželk, ki izginjajo zaradi intenzivnega kmetijstva ali umetne nočne svetlobe.

### VIRI:

Bogdanowicz W., 2004: *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817) – Weißrand fledermaus. Str. 875–908. V: Krapp F. (ed.): Handbuch der Säugetiere Europas. Band 4: Fledertiere. Teil II: Chiroptera II. Vespertilionidae 2, Molossididae, Nycteridae. Aula-Verlag, Wiebelheim, x+605–1186 str.

Celuch, M. & Ševčík M., 2006: First record of *Pipistrellus kuhlii* (Chiroptera) from Slovakia. *Biología* (Bratislava) 61: 637–638.

CKFF, 2008 Podatkovna zbirka Centra za kartografijo favne in flore, januar 2008.

- Danko Š., 2007: Reprodukcia *Hypsugo savii* a *Pipistrellus kuhlii* na východnom Slovensku: ďalšie dôkazy o ich šírení na sever [Reproduction of *Hypsugo savii* and *Pipistrellus kuhlii* in eastern Slovakia: further evidence of their spreading northwards]. *Vespertilio* 11: 13-24 – samo izvleček v angleščini
- Dietz, C., v. Helversen, O. & Nill D., 2007. Handbuch der Fledermäuse Europas und nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Kosmos Naturführer. 399 str.
- Kryštufek, B. 1991. Sesalci Slovenije. Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana.
- Presetnik, P. & Cerar, M., 2003. Opazovanja kolonije belorobega netopirja *Pipistrellus kuhlii* v Krašnji (osrednja Slovenija) v letu 2002 – spremembe številčnosti, čas izletavanja in prehranjevalni habitati. *Natura Sloveniae* 5(2): 47-57.
- Presetnik, P., Koselj, K., Zagmajster, M., Aupič Zupančič, N., Jazbec, K., Žibrat, U., Petrinjak, A. & Hudoklin, A., v tisku. Atlas netopirjev (Chiroptera) Slovenije. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju.
- Reiter, A., Benda, P. & Hotovy J., 2007. First record of the Kuhl's Pipistrelle, *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817) in the Czech Republic. *Lynx (Praha)* 38: 47–54.
- Russo, D. & Jones, G., 2002. Identification of twenty-two bat species (Mammalia: Chiroptera) from Italy by analysis of time-expanded recordings of echolocation calls. *Journal of Zoology* 258: 91-103.
- Sachanowicz, K., Wower, A. & Bashta A. T., 2006: Further range extension of *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817) in Central and Eastern Europe. *Acta Chiropterol.* 8: 543–548.
- Schober, W. & Grimmberger, E., 1993. Bats of Britain and Europe. The Hamjyn Publishing Group Limited, London. 224 str.



Varstvo netopirjev

## OSNOVE VARSTVA NETOPIRJEV V SLOVENIJI

Monika Podgorelec

Prispevek je jednat pregled naslovne tematike. Širše je predstavljena na spletni strani društva na <http://www.sdpvn-drustvo.si/varstvo.html>. In se tu namensko ne spušča v podrobnosti. Naj bo ta prispevek spodbuda za začetek natančnejše obravnave posameznih varstvenih podtem, še posebej med nepiroslovci in naravovarstveniki. Le tako bomo lahko v prihodnosti tudi pri nas dobili na enem mestu zbran in urejen opis vseh praktičnih primerov varovanja netopirjev v Sloveniji.

### 1. Pravni red in zakonske podlage s področja varstva narave, okolja in živali (netopirjev)

Vsi netopirji so v Sloveniji zakonsko zavarovane živali, zato je za delo z njimi potrebno imeti posebno dovoljenje Ministrstva za okolje in prostor, ki ga glede na mnenje Zavoda RS za varstvo narave izda Agencija RS za okolje. Bistvene stvari določene v pravnih predpisih določajo, da netopirjev ne smemo zavestno poškodovati, zastrupiti, usmrtiti, odvzeti iz narave, loviti, ujeti, zadrževati v ujetništvu, vznemirjati ali z njimi trgovati. Prav tako se ne sme poškodovati in uničevati njihovih življenjskih prostorov (zatočišč). Za vsako kršitev so predvidene visoke kazni.

Prvi nujen korak za učinkovito izvajanje varstva netopirjev v praksi je obstoj pravne podlage, ki z zakoni in ostalimi pravnimi akti ureja in določa področje varovanja in ohranjanja netopirjev. Varstvo netopirjev v Sloveniji urejajo:

- **Slovenska zakonodaja** z naslednjimi akti
  - *Zakon o ohranjanju narave (ZON - UBP2)* (Ur.l.RS, št. 96/2004)
  - *Zakon o varstvu podzemnih jam (ZVPJ)* (Ur.l. RS, št. 2/2004)
  - *Zakon o zaščiti živali (ZZZiv)* (Ur.l. RS, št. 98/1999, popr. 126/2003, 20/2004, 61/2006, , 14/2007, 43/2007)
  - *Zakon o varstvu okolja (ZVO – 1)* –(Ur.l. RS, št.41/2004)
  - *Zakon o varstvu kulturne dediščine (ZVKD)* (Ur.l. RS, št. 7/1999, popr. 16/2008-ZVKD-1)
  - *Uredba o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah* (Ur.l.RS, št. 46/2004, popr. 109/2004, 84/2005, 115/2007, 96/2008)
  - *Uredba o ekološko pomembnih območjih* (Ur.l. RS, št. 48/2004)
  - *Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000)* (Ur.l.RS, št. 49/2004, popr. 110/2004, 59/2007, 43/2008)
  - *Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja* (Ur.l. RS, št. 81/2007, popr. 109/2007)
  - *Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam* (Ur.l.RS, št. 82/2002)

- *Kazenski zakonik Republike Slovenije (KZ)* (Ur.l. RS, št. 63/1994 popr. 70/1994 popr. 23/1999, 60/1999 Odl.US: U-I-226/95, 40/2004, 95/2004-UPB1, 37/2005 Odl.US: U-I-335/02-20, 17/2006 Odl.US: U-I-192/04-16, 55/2008 (66/2008 popr.), 89/2008 Odl.US: U-I-25/07-43)

Pravni akti, njihova dopolnila in spremembe so dostopna na spletni strani <http://www.uradni-list.si/>

- **Evropska zakonodaja z**  
*Direktivo Sveta 92/43/EGS o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst z dne 21. maja 1992 (Ur.l. RS 206 z dne 22.07.1992) –Direktivo o habitatih,*  
kjer so v prilogi II navedene vrste, za katere so bila določena tudi posebna varstvena območja - območja Natura 2000 v Sloveniji (<http://www.natura2000.gov.si/>), v prilogi IV pa so vrste, ki jih je treba v interesu skupnosti strogo varovati (vsi slovenski netopirji). Zahteve te direktive sveta so izpolnjene z *Uredbo o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah* in z *Uredbo o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000).*
- **Ostala mednarodna zakonodaja z naslednjimi akti**
  - *Bonska konvencija oz. Konvencija o varstvu selitvenih vrst prosto živečih živali* (Ur. l. RS-MP 18/98, popr. 27/99) še posebej njen
  - *Sporazum o varstvu populacij evropskih netopirjev – EUROBATS* (Ur. l. RS-MP, št. 22/03).
  - *Bernska konvencija oz. Konvencija o ohranjanju prosto živečega evropskega rastlinstva in živalstva ter njenih naravnih življenjskih prostorov* (Ur. l. RS 55/99, MP št. 17/99)
  - *Konvencija o biološki raznovrstnosti* (Ur. l. RS, 30/96, MP št. 7/96)
  - *Svetovni rdeči seznam ogroženih vrst IUCN – IUCN Red List of threatened Species* (IUCN, 2008)

## 2. Aktivnosti za ohranjanje in varstvo netopirjev v praksi

Varstveni ukrepi za ohranjanje netopirjev v praksi se izvajajo na različnih področjih. Nekateri od teh so se v Sloveniji že izvajali s strani različnih strokovnih služb (Center za kartografijo favne in flore, Zavod RS za varstvo narave...), z nekaterimi od teh pa že ima izkušnje tudi naše društvo.

- *Poznavanje in raziskave o osnovnem stanju netopirjev in redno spremljanje stanja (monitoring)*
- *Splošno varstvo prehranjevalnih habitatov in drugih za netopirje pomembnih elementov v krajini*
- *Varstvo zatočišč: prezimovališč (jame, rudniki, kleti gradov), kotišč na podstrelih stavb in v duplih starih dreves, parišč in prehodnih zatočišč, preprečevati zapiranja, zamreženja in osvetljevanja preletalnih odprt in zagotavljati svetovanja pri obnovah stavb...(primer: Ajdovska jama, Črnomelj, Rihemberk)*
- *Vzpostavljjanje novih možnih zatočišč (nameščanje netopirnic idr.)*
- *Zmanjševanje tveganja za nesreče pri načrtovanju infrastrukture*

- *Skrb za onemogle netopirje* (ne prispeva sicer bistveno k obstoječi populaciji netopirjev, je pa pomemben del pri širjenju informacij o pomenu varstva netopirjev med ljudmi).

### 3. Informiranje in izobraževanje najširše javnosti

Česar ne poznamo in ne cenimo, ne moremo varovati. Zato je širjenje informacij o netopirjih, njihovi ogroženosti in varstvu med vsemi starostnimi skupinami velikega pomena. Tako lahko npr. povečamo možnost pravočasnega obveščanja o prisotnosti netopirjev v stavbi in o načrtovanih obnovitvenih delih.

#### VIRI:

- Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill, 2007. Die Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Kosmos Verlag, Stuttgart. 399 str.
- Hutson, A.M., S.P. Mickleburgh & P.A. Racey (Ed.), 2001. Microchiropteran bats: global status survey and conservation action plan. IUCN/SSC Chiroptera Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 258 str.
- IUCN 2008. IUCN Red List of Threatened Species. [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org) (15.12. 2008)
- Kryštufek, B., P. Presetnik & A. Šalamun, 2003. Strokovne osnove za vzpostavljanje omrežja Natura 2000: Netopirji (Chiroptera) (končno poročilo). Naročnik: MOPE, ARSO, Ljubljana. Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana. 322 str., digitalne priloge.
- Presetnik, P., 2003. Strokovni naravovarstveni nadzor nad obnovitvenimi deli na gradu Grad na Goričkem. Naročnik: Ministrstvo za okolje, prostor in energijo, Ljubljana. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 24 str.
- Presetnik, P., 2004. Monitoring stanja populacij netopirjev na gradu Rihemberk s poskusom zagotovitve zatočišča (poročilo). Naročnik: MOPE, Ljubljana. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 37 str.
- Presetnik, P., 2004. Monitoring stanja populacij netopirjev v Ajdovski jami (poročilo). Naročnik: MOPE, Ljubljana. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 30 str.
- Presetnik, P., M. Podgorelec, V. Grobelnik & A. Šalamun, 2007. Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst netopirjev (Zaključno poročilo). Naročnik: MOP, Ljubljana. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 251 str.
- Rodrigues, L., L. Bach, M.-J. Dubourg-Savage, J. Goodwin & C. Harbusch, 2008. Guidelines for consideration of bats in wind farm projects. EUROBATS Publication Series No. 3 (English version). UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 51 str.
- Zagmajster, M., K. Koselj, N. Zupancic, A. Petrinjak & K. Jazbec, 2006. Bat conservation in Slovenia. In: Jones, M., O. Classen & D. Krueger (Eds.), 1991-2006 EUROBATS celebrates its 15th anniversary, str. 94-100, EUROBATS Publication Series No. 1. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany

Varstvo netopirjev

## VPLIV SVETLOBNEGA ONESNAŽEVANJA NA NETOPIRJE

Alenka Petrinjak

Slovenija je leta 2007 sprejela Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. l. RS 81/2007, 109/2007). V uredbi je zapisano, da je svetlobno onesnaženje okolja emisija svetlobe iz virov svetlobe, ki poveča naravno osvetljenost okolja. Razsvetljeno nočno nebo otežuje ali celo onemogoča astronomska opazovanja in moti ptice na selitvah. Svetilke privabljajo žuželke, ki ob lučeh najprej tavajo, potem pa poginejo. Svetloba, ki z ulice sveti v spalnico moti spanec ljudi, slabša je tudi sinteza pomembnega hormona melatoninina, ki uravnava biološke cikle nekaterih procesov v našem telesu. Zaradi bleščanja cestnih svetilk je slabša tudi prometna varnost, saj nas tako bleščanje zaslepi. Nenazadnje je zaradi sevanja svetlobe proti nebu večja tudi poraba energije.

Umetna svetloba pa posredno in neposredno vpliva tudi na netopirje. Ker svetilke privabljajo žuželke, ki ob lučeh umirajo, se zmanjšuje tudi razpoložljivost in raznovrstnost hrane za netopirje. Dolgoročno lahko to pomeni tudi zmanjšanje števila netopirjev, lahko celo izumrtje katere od vrst. Pri gradnji razsvetljave je zato, poleg navzdol obrnjenih svetilk, potrebno nameščati take svetilke, ki nimajo UV spektra (ta namreč najbolj privlači žuželke) in, ki so nepredušno zaprte, da žuželke ne morejo vanje. Svetilke bi bilo, tako s stališča živali kot tudi z varčevalnega stališča, smiselno po 22. uri ugašati.

Neposredno pa netopirje ogrožajo svetilke, ki osvetljujejo njihova zatočišča, še posebej njihove izletne odprtine skozi katere se iz zatočišča v toplem delu leta vsak večer ob mraku odpravljajo na lov. Večerni čas začetka izletavanja netopirjev iz zatočišča je odvisen od jakosti svetlobe in bolj ali manj sovpada s časom sončnega zahoda. Zaradi umetne osvetlitve izletnih odprtin netopirji izletijo iz zatočišča kasneje kot običajno. Ta zakasnitev lahko vodi do podhranjenosti netopirjev, saj zamudijo višek žuželk ob mraku. Pomembno je torej, da objektov, v katerih imajo netopirji zatočišče, ne osvetljujemo oz. ne osvetljujemo delov stavb, kjer se nahaja odprtina, ki jo netopirji uporabljajo za izletavanje.

Nekatere vrste npr. belorobi netopirji in pozni netopirji so se prilagodili na veliko število žuželk ob lučeh in si tam vsak večer privoščijo zalogaj »hitre hrane«. Kot že omenjeno, pa svetloba posredno vpliva na netopirje, saj zmanjšuje število in vrstno pestrost žuželk. Druge vrste zopet, npr. mali podkovernjaki in uhati netopirji, pa se svetlobi izogibajo in jim koridor javne razsvetljave predstavlja oviro. Hkrati so zaradi nočne razsvetljave netopirji

bolj izpostavljeni ujedam, ki so sicer aktivne podnevi in ob mraku.

V Sloveniji smo v letu 2007 izpeljali dve preliminarni raziskavi o vplivu umetnega osvetljevanja odprtih na izletavanje netopirjev. Projekt je vodilo Slovensko društvo za proučevanje in varstvo netopirjev v sodelovanju z Znanstveno raziskovalno službo Triglavskega narodnega parka. Stroške je sofinanciralo tudi Ministrstvo za šolstvo in šport v okviru projekta Prisluhni netopirjem in spoznaj njihov svet.

Raziskovalno nalogo o vplivu umetne osvetlitve izletnih odprtih na čas in način izletavanja netopirjev smo izpeljali skupaj z dijakinjami Gimnazije Jesenice (Maja Ferjan, Tina Janša, Eva Keler, Lara Kobal, Lara Šimenc, Lea Veternik) in Gimnazije Kranj (Dunja Šiler) ter dijaki Škofijske klasične gimnazije Ljubljana (Julij Koporec, Matej Kozjek, Gašper Mikelj, Martin Mikelj). Večdnevno raziskavo smo opravili na cerkvi sv. Marije na Breznici (kolonija navadnih netopirjev – *Myotis myotis*) in cerkvi sv. Marjete v Jereki (kolonija malih podkovnjakov – *Rhinolophus hipposideros*). Ugotovili smo, da so netopirji v času osvetlitve odprtih izleteli kasneje kot sicer; posamezni osebkovi zatočišča niso zapustili in so izleteli šele, ko smo svetilke ugasnili. Raziskovalni nalogi dijakov sta v pdf obliki na voljo na društveni spletni strani.

Seznam virov in literature, ki obravnavajo problematiko svetlobnega onesnaževanja, predvsem njenega vpliva na netopirje:

- Bevk S., Mikuž H., Pezelj J., 2001. Svetlobno onesnaževanje: javna predstavitev mnenj. Ljubljana: Državni zbor Republike Slovenije
- Boldogh S., Dobrosi D. in Samu P., 2007. The effects of the illumination of buildings on house-dwelling bats and its conservation consequences. *Acta Chiropterologica*, 9(2): 527–534, 2007
- Ferjan M., Janša T., Keler E., Kobal L., Šiler D., Šimenc L., Veternik L., 2008. Vpliv osvetljenosti zatočišča na čas izletavanja netopirjev, raziskovalna naloga, Gimnazija Jesenice, Jesenice, šol.l. 2007/2008
- Jones J., 2000, Impact of lighting on bats (guidelines)
- Kozjek M., Koporec J., Mikelj G., Mikelj M., 2008. Vpliv osvetljevanja odprtih (zatočišč) na izletavanje malih podkovnjakov, projektna naloga, Zavod sv. Stanislava, škofijska klasična gimnazija, Ljubljana, šol.l. 2007/2008
- Rich, C. in Longcore, T., 2006. *Ecological Consequences of Artificial Night Lighting*. 1st. ed. Washington, DC: Island Press. ISBN 1-55963-129-5, 458 str.
- Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja, Ur.l. RS, št. 81/2007, sprem. 109/2007
- Verkem S. in Moermans T., 2002. The influence of artificial light on the emerging time of Geoffroy's bat, *Myotis emarginatus*. V: IXth European Bat Research Symposium, Le Havre 26.-30. avgust 2002. University of Le Havre, 2002, str. 36-37
- [http://www.lbp.org.uk/downloads/Publications/Management/lighting\\_and\\_bats.pdf](http://www.lbp.org.uk/downloads/Publications/Management/lighting_and_bats.pdf)
- [www.temnonebo.org](http://www.temnonebo.org)
- [www.lightpollution.org.uk](http://www.lightpollution.org.uk)
- [www.butterfly-conservation.org](http://www.butterfly-conservation.org)

O društvenih projektih

## 10. EVORPSKA NOČ NETOPIRJEV (29.8. - 17.9.2008)

Alenka Petrinjak

Mednarodni dogodek Evropska noč netopirjev (ENN) je namenjen izobraževanju širše javnosti o netopirjih, njihovih življenjskih prostorih in navadah ter ogroženosti. Letos smo v Sloveniji člani Slovenskega društva za proučevanje in varstvo netopirjev v sodelovanju z drugimi organizacijami pripravili že 10. Evropsko noč netopirjev. Raznovrstni dogodki so se zvrstili v 8 različnih krajih po Sloveniji.



Slika 2: Mesta prireditev Evropske noči netopirjev 2008.

Izpeljali smo 7 delavnic na katerih smo ustvarjali papirnate in cofaste netopirje ter netopirnice, prav toliko smo imeli predavanj in večernih sprehodov. V letošnjem letu smo izpeljali tudi čiščenje netopirskega gvana na podstrehi cerkve sv. Martina v Kobilju.

10. ENN smo organizirali v sodelovanju s Prirodoslovnim muzejem Slovenije, Triglavskim narodnim parkom, Parkom Škocjanske jame, z Zavodom Vrbov Log, NAC - Naravoslovnim center Tolmin, Živalskim vrtom Ljubljana, Zavodom Rdeči apolon in Zavodom Parnas, Društvom Festival

Sanje in Krajinskim parkom Goričko ter OŠ Kobilje. Nekatere aktivnosti so potekale v okviru projekta »Ne moti, netopirji spimo!«, ki ga je sofinanciral Urad Vlade RS za komuniciranje v sodelovanju z Ministrstvom za okolje in prostor. Plakate smo, tako kot vsako leto, prejeli od organizacije Eurobats.



O društvenih projektih

## **POROČANJA O DOGODKIH 10. EVROPSKE NOČI NETOPIRJEV**

### **Cofastih netopirjev svetloba ne moti**

Alenka Petrinjak

Tudi v Tolminu smo praznovali 10. ENN. Zbrali smo se 29. 8. 2008 v Knjižnici Cirila Kosmača kjer smo najprej izdelali papirnate netopirje, potem pa smo se lotili še izdelave cofastih netopirjev iz volne. Vmes smo seveda »razdrli« kakšno vražo o netopirjih, ki jim v teh krajih rečejo matafirji. Ti so se otrokom in staršem tako prikupili, da so ostali še na predavanju z naslovom Netopirji in svetlobno onesnaževanje, nekateri pa celo na večernem sprehodu in poslušanju, ki je sledilo predavanju. Malim netopirjem (*Pipistrellus sp.*) smo prisluhnili v delu z imenom Brajda, ob mogočnem drevesu tulipanovca (*Liriodendron tulipifera*). Le komu so netopirji delali družbo približno 300 let nazaj, ko je bilo drevo predvidoma posajeno (konec 17., začetek 18. stoletja).

### **Tudi na Karlovinci prhutajo netopirji**

Aljaž Rijavec

Tudi na Karlovinci pri Velikih Laščah prhutajo netopirji. V to smo se lahko prepričali po uvodnem predavanju o vseh resničnih in neresničnih dejstvih o netopirjih, ki je potekalo 29. 8. 2008 v prijetnem okolju v bifeju Pri Janezu. Zbrala se nas je pestra družba od motoristov, vojakov, kmetovalcev pa vse do študentov. Tistega dne sonce ni in ni hotelo zaiti, pa čeprav smo tako nestrpno čakali na noč. Ko pa nam je prifrčal prvi netopir nad glave, smo vedeli, da je čas za sprehod po bližnji okolici. Ni nam bilo treba daleč, le do bližnje kmetije Joška Šilca, kamor nas je popeljal njegov sin, smo se sprehodili. Tam pa je bilo kaj videti in slišati. Cel kup netopirjev imajo v hlevu in po pogovoru so nam razkrili, da so jih veseli; "nikogar ne motijo, zvečer pa ti popestrijo dan, ko jih opazuješ kako lovijo". In tako smo se, ob poslušanju in opazovanju, pomikali za netopirji iz enega konca kmetije do drugega, dokler nismo eden za drugim zadovoljni odprhotali domov. Tega lepega večernega druženja pa ne bi bilo, če ne bi imeli prste vmes zavod za kulturo in turizem PARNAS ter naša malenkost.





Slika 3: Na Karlovcih pri Velikih Laščah smo se na predavanju zbrali kar v baru.  
(Foto: Metka Starič)

### **Bled zanimiv tudi za netopirje**

Jana Mlakar

V okviru ENN smo imeli 5. 9. 2008 strokovno predavanje ter večerno opazovanje in poslušanje netopirjev v Info središču Triglavska roža na Bledu. Na predavanju so se udeleženci seznanili s telesnimi značilnostmi netopirjev, njihovim letnim življenjski ciklom, življenjskim prostorom, načinom orientacije, vzroki ogroženosti in načini njihovega varstva. Nato pa smo skupaj preizkusili, kako izgleda spremljanje teh živali v naravi. Netopirje smo poslušali ob Blejskem jezeru, kjer so nas netopirji kar radodarno nagradili s svojim oglašanjem, tako da so udeleženci tudi v živo slišali njihovo oglašanje, spoznali njihov način letanja v prostoru, spoznali okolje v katerem netopirji živijo in se prehranjujejo. Delavnice se je udeležilo približno 30 obiskovalcev.

### **Nočni potepuhi v Prirodoslovnem muzeju Slovenije**

Barbara Pečlin

V Ljubljani smo s Prirodoslovnim muzejem Slovenije v okviru ENN 2008 pripravili predavanje in delavnico. V soboto 6. 9. 2008 se je na delavnici z naslovom Nočni potepuhi zbralo kar nekaj mladih radovednežev in tudi nekateri starši in stari starši so radi sodelovali. Da smo se med seboj

spoznali, smo iz lepenke izrezali tablice v obliki netopirja, na njih napisali svoja imena ter si jih obesili okoli vratu. Nato smo se z otroki pogovorili kaj že vedo o netopirjih, katere vraže o njih poznajo in kje jih najpogosteje opazijo v različnih letnih časih. Spoznali smo, da netopirji niso slepi, da njihovi mladički, prav tako kot mi, pijejo mleko pri svojih mamah, da vrste, ki živijo pri nas ne pijejo krvi ter kako se netopirji ponoči orientirajo in lovijo žuželke, ki so njihova hrana. Tako smo izvedeli, kako zelo koristni so ti sesalci, saj pojedjo nemalo žuželk in so tako neke vrste naravni insekticid. Preizkusili smo ultrazvočni detektor, ki nam omogoča, da slišimo nam neslišne netopirske klice, dr. Staša Tome (PMS) pa nam je, preko računalnika, predvajala posnetke oglašanja netopirjev. Poučili smo se tudi o ogroženosti netopirjev, kaj jih najbolj ogroža in kaj lahko sami storimo, da bi preprečili njihovo vznemirjanje. Na kuncu sta si dala duška še otroška ustvarjalnost in domišljija pri izdelavi netopirčka zamahljajčka. Razšli smo se polni novega znanja in si obljubili, da se bomo odgovorno obnašali do naših koristnih nočnih sosedov.

### **Pirušleki, pirušleki... kdo so to? V Kobilju smo čistili za njimi in jih poslušali**

Gregor Domanjko, Krajinski park Goričko

V soboto 6. 9. 2008 zvečer je bila na ulici v prekmurski vasi prava gneča. Aktivnosti, ki jih je vodila biologinja Monika Podgorelec so se začele že zgodaj popoldne, ko so člani Slovenskega društva za proučevanje in varstvo netopirjev ter zaposleni iz Javnega zavoda Krajinski park Goričko skupaj z domačini in prostovoljci iz drugih delov Slovenije očistili podstrešje in zvonik cerkve sv. Martina netopirskega gvana. Omenjena cerkev velja za eno najpomembnejših kotišč navadnega netopirja (*Myotis myotis*) v SV Sloveniji, saj se vsako leto na njenem podstrešju zbere 200 – 340 samičk, ki skupaj kotijo in skrbijo za mladičke. Ker je podobna akcija nazadnje potekala pred sedmimi leti, se je v tem obdobju na podstrehi nabralo za približno 100 kg gvana, ki velja za izredno kvalitetno rastlinsko gnojilo.

Kasneje, ko se je stemnilo nam je Monika v tamkajšnji Osnovni šoli predstavila zanimivosti in skrivnosti iz življenja "pirušlekov", kot po domače imenujejo netopirje v Prekmurju in Prlekiji. Sledil je večerni sprehod z detektorji. Skupino 30. otrok se je zadrževala pod ulično razsvetljavo in strmela v nebo. »Ga vidiš? Kje je? Glej ga, tam leti! Si ga slišal?« so bile najpogosteje izrečene besede ta večer. Na Goričkem in okolici je bilo do sedaj prepoznanih 17 vrst netopirjev. V okviru 10. ENN smo v Kobilju slišali in opazovali belorobega netopirja (*Pipistrellus kuhlii*), poznega netopirja (*Eptesicus serotinus*) ter navadnega mračnika (*Nyctalus noctula*).



Slika 4: Kar nekaj se nas je zbralo, da smo očistili podstrešje cerkve sv. Martina v Kobilju. (Foto: Monika Podgorelec)



Slika 5: Pirušleki se ob mraku odpravijo iz zatočišč na lov. V Kobilju smo se zbrali na večernem sprehodu ter jih opazovali in poslušali. (Foto: Monika Podgorelec)

## O prehranjevalnih navadah netopirjev

Primož Presetnik

Niti dež ni mogel ustaviti predhodnih delavnic za otroke, ki jih je v soboto 13. 9. 2008 organiziral Zavod Vrbov Log na Brezovski Gori pri Krškem. Z zanimanjem smo si ogledovali tudi plišaste netopirčke ali pa netopirje vpletene v lovilce sanj. Predavatelja Primoža so kar težko odtrgali od igranja z barvicami za steklo, ko pa je le spregovoril polni sobi občinstva, je to pazljivo, z mnogo vprašanji, sledilo predavanju o žužkojednosti večine naših netopirjev, pa tropskih in subtropskih pravih plenilskih netopirjih in krvoselih ter sadjejedih in nektaro oz. pelodojedih netopirjih.

Kljub dežju se je manjša skupina odpravila pred vhod Ajdovske jame, kjer smo v temi z ultrazvočnimi detektorji poslušali pred jamskim vhodom leteče netopirje, s čimer se je tudi zaključila tokratna Evropska noč netopirjev v Brezovski Gori.



Slika 6: V Vrbovem Logu so netopirjem posvetili kar cel dan, za dolgčas ni bilo časa.  
(Foto: Tea Knapič)

## Opazovanje izletavanja netopirjev iz Škocjanskih jam

Alenka Petrinjak

Za 10. ENN smo v sodelovanju s Parkom Škocjanske jame pripravili v Škocjanu prav poseben dogodek: večerno opazovanje izletavanja netopirjev iz jame. V sredo 17. 9. 2008 smo se najprej zbrali na upravi parka, kjer smo si netopirje ogledali na fotografijah, potem pa smo iz gline izdelali obeske v

obliki netopirjev. V tem času se je ravno prav stemnilo, da smo se odpravili pred turistični izhod jame v Veliki dolini. Ptiči hudourniki so skoraj preglasili zvoke netopirjev, ki smo jih poslušali z detektorji. V Škocjanskih jamah živi preko 2000 osebkov netopirjev. Ne vemo sicer, če so res prav vsi izleteli tam, kjer smo opazovali mi, vendar je bil pogled na množico netopirjev, ki se je iz jame odpravljala ven na lov, vsekakor veličasten.



Slika 7: V Škocjanu smo na delavnici izdelali papirnate in glinene netopirje.  
(Foto: Alenka Petrinjak)



Slika 8: Ob mraku smo se odpravili pred izhod Škocjanskih jam poslušat netopirje in opazovati njihovo izletavanje iz jame. (Foto: Samo Šturm, PSJ)

O društvenih projektih

## POROČILO O AKTIVNOSTIH PROJEKTA »NE MOTI, NETOPIRJI SPIMO«

Monika Podgorelec



Slovensko društvo za proučevanje in varstvo netopirjev je v letu 2008 uspešno izpeljalo projekt »Ne moti, netopirji spimo« z naravovarstveno-izobraževalno tematiko. Projekt je v sodelovanju z Ministrstvom za okolje in prostor sofinanciral Urad vlade RS za komuniciranje. Med marcem in novembrom smo organizirali številne aktivnosti, ki so bile ciljno namenjene predvsem mladim, tudi z namenom, da bi v društvo privabili netopiroslovski podmladek. Rdeča nit projekta je bila problematika ogroženosti in varstva netopirjev v Sloveniji in izobraževanje mladih o tej temi ter o netopirjih v splošnem. Izobraževanje je najučinkovitejše, če se začne že pri mladih.

Da bi mlade in širšo javnost (v okviru projekta je bil namreč izveden tudi del 10. Evropske noči netopirjev) na čim bolj izviren in privlačen način informirali o pomembnosti edinih nočnih letečih sesalcev ter njihovem varstvu, smo na začetku projekta izdali obešanko za vrata »Ne moti...«.

Obešanko, z osnovnimi informacijami o netopirjih in varstvu njihovih zatočišč na hrbtni strani, smo delili na vseh društvenih dogodkih. Skupaj smo tako po celi Sloveniji razdelili blizu 2000 obešank. Največ obešank je bilo razdeljenih študentom in srednješolcem na Študentski areni. V okviru imenovanega projekta je bilo izpeljanih 9 predavanj z večernimi sprehodi, 1 otroška delavnica, 1 ekskurzija v prezimovališče in kotišče netopirjev, 1 čistilna akcija, promocijsko smo se udeležili še na Študentski areni - največji sejamski prireditvi za mlade v Sloveniji in dopolnili spletno stran z netopirsko varstveno vsebino, tudi v angleškem jeziku. V okviru projekta je bil oblikovan tudi delovni list O netopirjih Slovenije. Po oceni smo s projektnimi aktivnostmi in z razdeljenimi obešanki informacije o netopirjih in pomenu njihovega varstva predstavili vsaj 2400. ljudem, predvsem mladim (osnovnošolcem, srednješolcem ter študentom).

Tudi medijsko smo bili zelo aktivni. Tako v tiskanih kot tudi televizijskih (TV

Celje, Media TV, TV Pika...) in radijskih (Murski val, Radio Slovenija 1, Val 202...) postajah smo oglaševali naše aktivnosti in predstavljali netopirje in pomen ohranjanja te živalske skupine. Javnost smo obveščali tudi na naših spletnih straneh in spletnih straneh sodelujočih partnerjev in preko različnih elektronski obvestilnih list. Pri izvedbi projektnih aktivnosti je sodelovalo 12 članov društva, društvo pa se je pri tem povežalo s 5 nevladnimi organizacijami (DŠB, DRP Škofja Loka, Zavod Rdeči apolon...) ter 7 javnimi institucijami (MOP, CŠOD Rakov Škocjan...). Vsem se za sodelovanje najlepše zahvaljujem.



Slika 9: Promocija netopirjev med mladimi je bila po številu razdeljenih obešank za vrata najuspešnejša na Študentski areni (foto: Monika Podgorelec).

Več o projektnih aktivnostih si lahko preberete na spletni strani društva ([http://www.sdpvn-drustvo.si/ne\\_moti.html](http://www.sdpvn-drustvo.si/ne_moti.html)). Nekaj tiskanih obešank za vrata je še vedno na voljo in jih lahko dobite pri članih društva.

O društvenih projektih

## ZA PREŠERNOVIM HRBTOM SMO IZDELOVALI NETOPIRNICE

Alenka Petrinjak

Sobotno jutro 18.10.2008 je bilo megleno. Nič kaj privlačno za izvajanje delavnice na Petkovškovem nabrežju v Ljubljani. Ob 11. uri smo bile članice društva jaz, Lea, Jana in Lena Marion iz podjetja Tisa pripravljene, da prebivalcem in obiskovalcem Ljubljane predstavimo, kakšen pomen ima drevje v mestu tako za kvaliteto življenja ljudi, kot tudi za netopirje, ki si v odprtinah poiščejo zatočišče. Kmalu po 11. uri so se nam pridružile še Irena, Maja in Silvia ter...soonce!



Slika 10: Udeleženci delavnice so bili pridni in tako smo skupaj naredili 11 netopirnic.  
(Foto: Maja Zagmajster)

Podjetje Tisa d.o.o., ki v Ljubljani ureja drevnino, nam je pripravilo posamezne dele za netopirnice. Najmlajši so notranje stranice obdelali tako, da bodo netopirji imeli v njih lažji oprijem. Večji otroci in odrasli pa so se lotili sestavljanja netopirnic in zahtevnega vijačenja. V treh urah smo jih izdelali 11. Vsako smo označili, otroci pa so nanjo narisali silhueto netopirja. Pripravili smo tudi pobarvanke na temo netopirjev in drevja ter delili izobraževalne letake in zloženke.



Za izvedbo delavnice smo se odločili, ker nam ni vseeno, če zaradi odstranitve starega drevesa z duplinami netopirji izgubijo domovanje. Nekatere vrste netopirjev si namreč za svoje zatočišče izberejo različne odprtine v drevju. Vendar, če je drevo nevarno za ljudi, je odstranitev ali obrezovanje drevesa neizbežno. Skupaj s podjetjem Tisa smo zato pripravili nadomestna zatočišča za netopirje – netopirnice in jih 5 že obesili ob Ljubljani. Sodelujoči na delavnici so bili obveščeni kje netopirnica, ki so jo izdelali visi. Tako bodo lahko sami spremljali, če so se v njihovo netopirnico že naselili netopirji.



Slika 11: Nameščanje netopirnic z dvigalom je mnogo lažje kot z lestvijo. (Foto: Alenka Petrinjak)

Delavnico je sofinancirala Mestna občina Ljubljana. Podjetju Tisa d.o.o. se zahvaljujemo za pripravljen les in za sodelovanje pri izvedbi delavnice.



Slika 12: Vrtanje z vrtalnikom je bilo otrokom zelo zabavno. (Foto: Jana Mlakar)

O društvenih projektih

## **DELAVNICE IZDELAVE NETOPIRNIC » NETOPIRJI - SKRIVNOSTNI SOSEDJE«**

Irena Kranjec

V letu 2008 so se v Živalskem vrtu Ljubljana odvile štiri ustvarjalne delavnice na temo spoznavanja netopirjev. To so živali na katere pogosto nismo pozorni in jih tako redkeje vidimo. So pa živali podeželja, kot tudi urbanega okolja, tako da so, kadar si poiščejo zatočišče v bližnjem drevesu, hlevu ali podstrehi, tudi naši sosedge. Delavnice smo tako naslovili »Netopirji - skrivnostni sosedge«.



Slika 13: Na delavnicah v ZOO smo sestavili 36 netopirnic (Foto: Nino Lovrek).

Udeleženci delavnic so sestavili in z žebli zbili že po meri odrezane kose lesa v lično hiško imenovano netopirnico. Najbolj smo se čudili (edini) odprtini v hiški, ki je bila, z razliko od ptičjih hišk, le-ta na dnu v obliki nekakšne podolgovate reže. Človek se vpraša, ali ne bodo netopirji popadali na tla? Razložili smo, da se netopirji s krepeljci držijo in visijo s sten netopirnice, katere smo podrgnili z žebli in pilo za les, da so bile bolj

hrapave. Špranje v stranicah smo dobro zatesnili, da je bilo v netopirnici toplo in temno.

Naj ne pozabim omeniti, da so netopirji nočne živali, ki aktivno letijo, pozimi pa hibernirajo. Tako lahko pričakujem v svoji netopirnici netopirje predvsem v spomladanskem in jesenskem času, ali celo v času poletnih porodniških kolonij.

Ob večernem mraku je možno gledati izletavanje netopirjev pri odhajanju na lov za žuželkami. Opazili bomo značilno letanje v krogih in nihajoč, prhutav let, ki netopirje značilno loči od ptičev. Spoznali bomo, da je netopirjev več v naši okolici in so resnično primerno imenovani kot »naši sosede«.

Tudi v letu 2009 bodo v ZOO potekale delavnice izdelovanja netopirnic, kjer boste lahko preizkusili svojo spretnost in naredili lastno netopirnico. Delavnice vodijo člani društva, pri tem pa nam pomagajo zaposleni v ZOO.

Zahvaljujemo se jim za njihovo pomoč in pripravo materiala. Vabljeni!

Termini delavnic v letu 2009:

- 14. 3. 2009 od 14. – 16. ure,
- 6. 6. 2009 od 16. – 18. ure,
- 6. 9. 2009 od 16. – 18. ure in
- 13. 12. 2009 od 14. – 16. ure.

**SPREMLJAJTE NAŠE DEJAVNOSTI NA NAŠI SPLETNI STRANI**

**[www.sdpvn-drustvo.si/](http://www.sdpvn-drustvo.si/)**



Društvene aktivnosti

## POLETNA MUZEJSKA NOČ V DRUŽBI NETOPIRJEV

Alenka Petrinjak

Poletna muzejska noč je tradicionalna akcija slovenskih muzejev, galerij in drugih razstavišč, ki se dogaja vsako tretjo soboto v juniju. Aktivnostim v okviru šeste Poletne muzejske noči v letu 2008 smo se pridružili tudi člani Slovenskega društva za proučevanje in varstvo netopirjev. V sodelovanju s Prirodoslovnim muzejem Slovenije smo 21.7.2008 pripravili delavnico za otroke ter večerno poslušanje in opazovanje netopirjev.

Poletna muzejska noč v družbi netopirjev se je pričela popoldan, ob 16. uri, ko so se ob mizah pred Prirodoslovnim in Narodnim muzejem zbrali radovedni otroci in odrasli. Nekateri so pomagali narisanemu lačnemu netopirju skozi labirint do vešče, drugi so izdelovali papirnate, cofaste in svetleče netopirje. Preko igre »Netopir lovi veščo« smo preizkusili kako



netopirji lovijo plen s pomočjo zvoka. Tistim, ki smo bili netopirji, je bilo kmalu jasno, da mora biti njihov sistem zaznavanja okolice s pomočjo zvoka veliko boljši kot naš, saj smo ujeli zelo malo vešč!

Slika 14: Na poletni muzejski noči je bil obisk res številčen.  
(Foto: Silvia Žele)

Kako se netopirji orientirajo s pomočjo zvoka in kako lovijo pa so obiskovalci lahko izvedeli, ko se je na muzejsko dvorišče spustila noč. Ob 22. uri je sledil večerni sprehod s poslušanjem netopirjev. V štirih skupinah smo se odpravili na obhod po parku in v okolici muzeja ter poslušali; nekje so bili netopirji bolj dejavni, drugje manj. Poleg zvokov netopirjev so udeleženci slišali marsikatero zanimivost o netopirjih, ki smo jim jo zaupale članice društva Irena Kranjec, Jana Mlakar, Alenka Petrinjak, Maja Zagmajster in Silvia Žele.

Raziskovanja

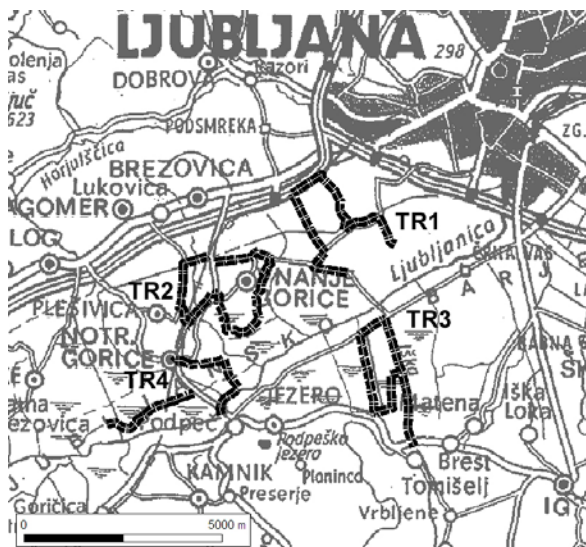
## SKUPNI POPIS NETOPIRJEV Z DETEKTORJI NA LJUBLJANSKEM BARJU V LETU 2008

Maja Zagmajster

V maju in avgustu 2008 smo se, kot že leto poprej (Glej, netopir!, let.3, št.1), v več ekipah podali na ceste Ljubljanskega barja, opremljeni z ultrazvočnimi detektorji in vozili. Namen teh popisov je zastaviti dolgoročen način spremljanja prisotnosti netopirjev, ki je dovolj preprost, da lahko v njem sodeluje večje število prostovoljcev, hkrati pa dovolj kompleksen, da z njim lahko zaznamo razlike v razporeditvi letečih sesalcev na tem naravovarstveno pomemben območju. Tako lahko znanje in interes več posameznikov združimo in s skupnimi raziskovalnimi akcijami prispevamo k izboljševanju poznavanja netopirjev pri nas.

Na začetku obeh akcij smo se dobili pri Paviljonu na Brezovici, kjer smo se pomenili o načinu dela, si razdelili popisne liste in zemljevide ter se razporedili v terenske ekipe. V maju nas je bilo dovolj za štiri, v avgustu pa za tri ekipe, v vsaki pa sta bila najmanj dva člana. Eden je skrbel za varno

počasno vožnjo kot tudi za varne kratke postanke z avtomobilom, medtem ko je drugi poslušal netopirje. Vsaka ekipa je imela določeno traso transektov, ki so bili razporejeni po različnih delih Barja (Slika 1).



Slika 15: Transekti na Ljubljanskem barju, kjer smo v letu 2008 poslušali netopirje z ultrazvočnimi detektorji med počasno vožnjo z avtomobilom.

In kako je potekalo delo na terenu? Z ultrazvočnimi detektorji smo poslušali netopirje, pri čemer smo frekvence menjavali med 20 in 110 kHz. Če smo slišali značilno zaporedje klicev na detektorju, smo na karti označili na kateri točki ali odseku med točkama je to bilo. To smo počeli tako med počasno vožnjo (hitrost okoli 20 km/h) kot tudi med kratkimi postanki (dolгими po 15 sekund) na točkah razporejenih 200 m narazen. Začeli smo pol ure po sončnem zahodu, vsaka ekipa je transekt ponovila.

Pri primerjavah med transekti je treba poudariti, da ne primerjamo dejanskega števila netopirjev – tega namreč ne moremo določiti, saj se z detektorji ne da razločiti, ali smo slišali različne netopirje iste vrste ali le en osebek, ki leti sem ter tja. Zato v izračunih uporabljamo druge mere »aktivnosti« netopirjev, ki pa prav tako omogočajo primerjave.

V prvi primerjavi smo šteli število preletov netopirjev, ker pa transekti niso enako dolgi, smo preračunali število preletov na kilometer transekta (stolpec A v Tabeli 1). Pri določanju števila preletov na terenu je lahko nekaj težav. V primeru, da smo ves čas postanka na točkah slišali netopirja (ki se je npr. prehranjeval pri luči), je število preletov (ko netopir pride in gre) težko določiti – netopirja namreč ves čas slišimo. Če bi temu določili en prelet, bi to popačilo sliko, saj stalna prisotnost netopirja v 15 s opazovanja ni enako kot če bi netopirja slišali le enkrat za krajši čas. Zato smo za take primere v izračunih upoštevali vrednost 4 preletov netopirja. V drugi analizi pa smo delali drugače – nismo šteli preletov netopirjev, ampak število točk in število odsekov med njimi, kjer smo netopirje slišali (ne glede na to, kolikokrat na posamezno točko ali odsek). V tem primeru smo vrednosti delili s celotnim številom točk in odsekov na posameznem transektu (stolpec B v Tabeli 1).

V maju smo dvakrat pregledali 30 km poti, v avgustu pa dvakrat 24,6 km. V Tabeli 1 je podana preprosta informativna primerjava transektov (TR) glede aktivnosti netopirjev. V vseh primerih smo slišali prelet vsaj enega netopirja. Če transekte primerjamo glede števila preletov ali glede na delež točk/odsekov z netopirji, vidimo isti trend. V maju je bila najvišja aktivnosti netopirjev na TR3, čemur je sledil TR2, medtem ko je bila v avgustu najvišja prav na slednjem. Najmanj smo jih slišali na TR1, z izjemo drugega kroga TR4. Mere aktivnosti se med prvo in drugo ponovitvijo pri vseh transektih malo razlikujejo, z izjemo TR4 v maju, ko je bila drugič veliko nižja. Podrobnejša analiza, ko bomo opažene vrednosti primerjali tudi z razlikami v habitatih, kjer se transekti nahajajo, bo gotovo podala še več zanimivih ugotovitev.

Tabela 1. Zabeleženo število preletov netopirjev ter število točk in odsekov transektov, kjer smo slišali netopirje v dveh popisih na Ljubljanskem barju leta 2008. Izračunali smo vrednost A (število preletov/km) in vrednost B (delež točk in odsekov transeкта, kjer smo slišali netopirje).

Dat.	Transekt (dolžina)	krog	št. preletov	št. točk z netop.	št. odsekov z netop.	skupno št.točk in odsekov z netop.	A	B
28.5.2008	TR1 (8,0 km)	1	14	3	6	9	1.75	0.11
		2	14	4	8	12	1.75	0.15
	TR2 (9,0 km)	1	27	10	6	16	3.00	0.18
		2	26	10	8	18	2.89	0.20
	TR3 (7,6 km)	1	57	14	17	31	7.50	0.40
		2	76	16	17	33	10.00	0.43
	TR4 (5,4 km)	1	15	5	8	13	2.78	0.23
		2	4	1	3	4	0.74	0.07
6.8.2008	TR1 8,2 km	1	10	2	7	9	1.22	0.11
		2	12	6	3	9	1.46	0.11
	TR2 8,8 km	1	32	9	11	20	3.64	0.22
		2	22	5	8	13	2.50	0.15
	TR3 7,6 km	1	13	2	8	10	1.71	0.13
		2	16	9	4	13	2.11	0.16

Čeprav smo se kar nekaj naučili iz izkušenj prejšnjega leta, pa tudi tokrat povsem brez težav ni šlo. Četrta ekipa majskega popisa je imela kar nekaj težav s prevoznostjo načrtovane poti, saj se je ta na delu transeкта spremenila v blatno brezpotje – na Sliki 1 je prikazan le prevožen del. Pri nekaterih transektih se načrtovane točke niso ujemale z razmerami na terenu, žal za njihovo iskanje nismo imeli na voljo GPS naprav. Zaradi nekaj popravkov položajev točk se dolžine transektov med majske in avgustovskimi opazovanji nekoliko razlikujejo.

Kljub temu pa lahko rečem, da sta popisa uspela. O tem priča tudi velik odziv prostovoljcev, saj jih je bilo kar trinajst, ki so prispevali svoje znanje, svoj čas in nenazadnje tudi sredstva (v letu 2008 za izvedbo akcije nismo prejeli nobenih finančne podpore), da smo akciji lahko izpeljali. Poleg avtorice tega prispevka so sodelovali (po abc): Ana Gabršček, Andreja Kadiš, Irena Kranjec, Bojana Lalič, Jana Mlakar, Igor Nekrep, Barbara Pečlin, Alenka Petrinjak, Aljaž Rijavec, Darja Slana, Metka Uršič in Barbara Žnidaršič. Zahvala gre prav vsakemu med njimi!

Ponovitev popisov načrtujemo tudi za leto 2009, ko ste lepo vabljeni k sodelovanju!

Raziskovanja

## NETOPIRJI V NARAVNIH STENAH

Alenka Petrinjak



### Uvod

V Sloveniji si netopirji za svoja zatočišča najpogosteje izbirajo podzemne naravne jame, umetne rove, kleti in podstrešja stavb, špranje v stavbah, manj znana pa so zatočišča v špranjah dreves in naravnih sten. Leta 1984 je bil v razpoki stene, pod lusko, najden netopir, ki takrat za slovensko favno še ni bil poznan. To je netopir vrste Savijev netopir (*Hypsugo savii*) (slika 17). Primerek sta našla plezalca Mojmir Štangelj in Franc Knez 4. marca 1984 v steni nad Črnim Kalom. (Kryštufek B., 1984).

Slika 16: Plezalec med plezanjem v naravni steni (Foto: Tanja Menegalija, AO Litija)



Slika 17: Savijev netopir *Hypsugo savii*. (Foto: Katerina Jazbec)

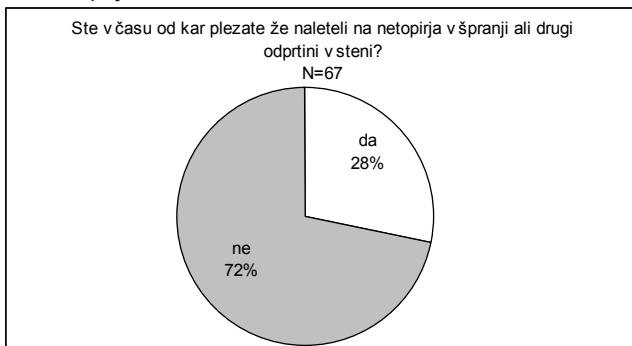
Da bi dobili podrobnejšo sliko pojavljanja netopirjev v naravnih stenah v Sloveniji, smo v društvu junija 2007 pripravili spletno anketo in pozvali



plezalce, da jo izpolnijo. Zaključili smo jo decembra 2008, nanjo pa je odgovorilo 21 plezalk in 45 plezalcev; en anketiranec spola ni navedel. Polovica vprašanih je bila starih od 21 do 30 let, sledijo stari od 31 do 40 let (21 %), nato stari do 20 let (17 %), 12 % je bilo starih več kot 41 let, 1 anketiranec tega vprašanja ni izpolnil.

## Rezultati

Od 67 oseb, ki so na anketo odgovorile, jih je 28 % med plezanjem že videlo netopirja (1 oseba ni bila prepričana, če je bil netopir; odgovor smo vseeno upoštevali kot »da«) (slika 18). Med 19. osebami, ki so netopirja videle, jih je 14 netopirja opisalo. Rubrike pri tem vprašanju so bile: barva netopirja, velikost trupa, velikost in/ali oblikovanost uhljev, mesto zadrževanja, posebnosti. Za določitev vrst netopirjev, ki živijo v Sloveniji, ti subjektivni podatki ne zadoščajo, verjetno pa vseeno lahko sklepam, da gre za različne vrste. Barvo netopirja so opisovali različno: črn, rjav, rjavo – siv, rjavo – črn. Prav tako velikost: 5 cm, 6 cm, 7 cm, 8 cm, 10 cm. Uhlje sta opisali dve osebi: zelo dolgi in široki, »špičasti«. Eden od anketiranih je poročal, da je bilo netopirjev več.



Slika 18: Od 67 plezalk in plezalcev, ki so na anketo odgovorili, jih je 28 % že videlo netopirja v naravni steni.

V anketi nas je zanimalo v kakšnih stenah so videli netopirja (slika 19): previsne stene, previsne stene z luknjicami, počī, plataste stene, kamini ali drugo. V nadaljevanju razlagam le manj znane izraze (Golnar, 1999):

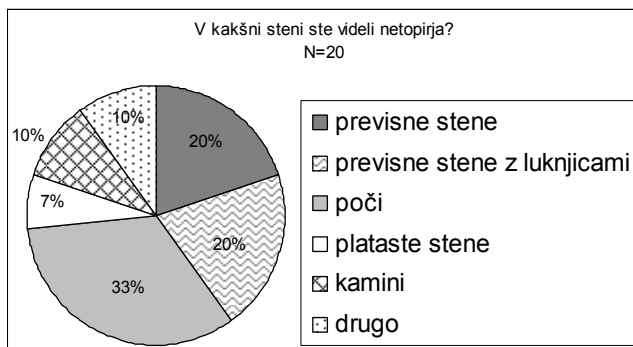
poč - prepoka v steni široka za roko ali nogo

plat – izraz za gladke površine v steni

kamin – strma in ozka grapa, ki jo omejujeta navpični vzporedni steni

Največkrat so netopirje opazili v počeh (33 %). V previsnih stenah (20 %) in previsnih stenah z luknjicami (20 %) je netopirja opazilo 40 % tistih, ki so netopirja med plezanjem opazili. 10 % je netopirje opazilo v kaminih, 7 % v platastih stenah. 10 % jih je netopirja opazilo v drugih oblikah odprtin v stenah kot so votlina, jama pod steno in luknja.

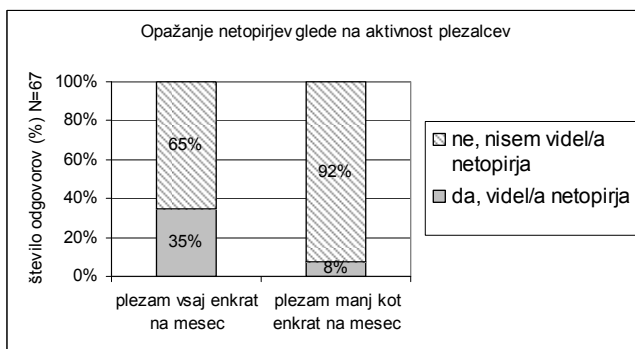
Slika 19:  
Plezalci in  
plezalke so  
med plezanjem  
netopirja  
največkrat  
videli v počeh,  
pogosto tudi v  
previsnih  
stenah in  
previsnih  
stenah z  
luknjicami.

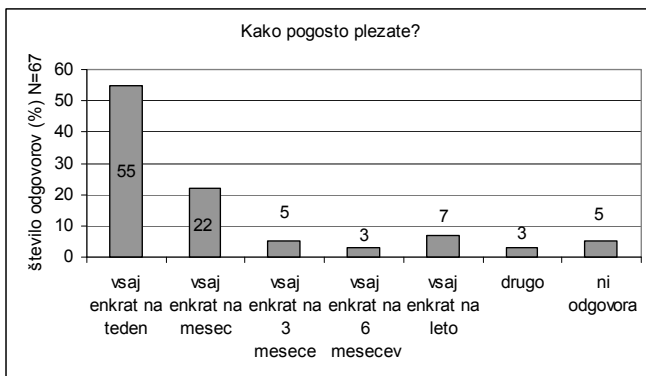


V anketi smo pozvali, da za vsako opaženo vrsto napišejo lokacijo (večji kraj, ime stene in smeri) in okvirjen datum (letni čas, leto) opazovanja. Netopirje so najpogosteje srečevali v toplih delih Slovenije (Osp, Črni Kal, Vipava, Lijak), Hrvaške (Paklenica), Italije (Sesljan), čeprav so omenjene tudi lokacije v celinskih delih Slovenije (Luknja pri Novem mestu, Kotečnik – Posavsko hribovje, Bohinj) in Avstrije (Gradec). Vedeti je treba, da plezalci v toplejših plezališčih lahko plezajo večkrat, zato je verjetnost, da bodo netopirja v teh predelih opazili večja, kot v plezališčih, kjer je plezalna sezona krajša. Pet anketirancev je navedlo tudi datum oz. letni čas opazanja. Trije so navedli poleti, 2 spomladi, 1 pozimi.

Aktivnost plezalk in plezalcev je različna; nekateri plezajo pogosteje, drugi manj. Med tistimi, ki plezajo bolj pogosto (vsaj enkrat na mesec) jih je 35 % že videlo netopirja v steni (slika 20, 21).

Slika 20:  
Opažanje  
netopirjev v  
naravnih  
stenah je  
odvisno tudi od  
tega kako  
pogosto  
plezalci  
plezajo.



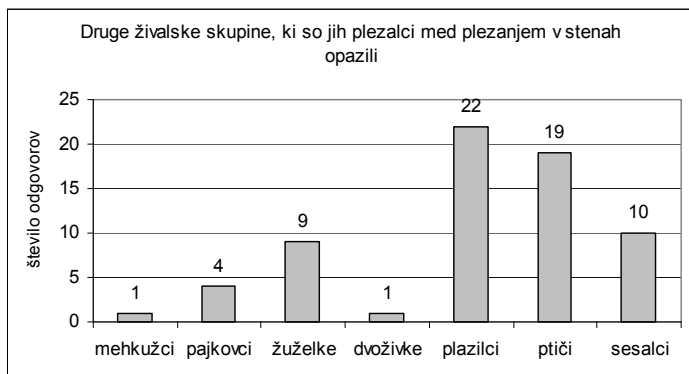


Slika 21: Na anketo so odgovarjali predvsem bolj aktivni plezalci in plezalke.

Plezalke in plezalce smo vprašali, če so med plezanjem v stenah videli tudi kakšne druge živalske vrste. Na vprašanje jih je odgovorilo 39, od tega jih je 82 % videlo tudi druge živalske skupine kot so mehkužci, pajkovci, žuželke, dvoživke (močerad), plazilci, ptiči in sesalci (slika 22). Pri tem vprašanju so anketiranci sami navedli, kaj so videli. Odgovorili so bili različni; nekateri so navedli le živalski razred (npr. ptiči, žuželke), drugi so navajali posamezne vrste (modras, gad, krokar), velikokrat so navedli živalski rod (polh, kuščarji, golob). Za natančnejše odgovore bi bilo potrebno vprašanje razčleniti, morda opremiti s fotografijami. Za predstavo bom odgovore na tem mestu predstavila. Med plazilci so najpogosteje videli kuščarje, videli pa so tudi modrasa in gada. Iz razreda ptičev so videli sovo, krokarja, goloba, hudournike, sokola, kavke, siničko. Med sesalci (brez netopirjev) so najpogosteje videli polha in miš, tudi podlasico. Poudariti je treba, da ljudje običajno z izrazom miš poimenujejo tako miši (družina Muridae, poddružina Murinae) kot tudi rovkve (družina Soricidae) in voluharice (družina Muridae, poddružina Arvicolinae).

## Zaključek

V Sloveniji netopirji živijo tudi v skalnih stenah. Zatočišče si poiščejo v špranjah različnih stenskih oblikah (počeh, previsnih stenah, previsnih stenah z luknjicah, platastih stenah, votlinah v steni, kaminih). Izbira sten ni klimatsko pogojena, saj so plezalci in plezalke, ki so med plezanjem opazili netopirja v anketi navajali tako stene in smeri v toplejši primorski regiji kot tudi v celinski in celo alpski Sloveniji. Število opažanj netopirjev v naravnih stenah je seveda odvisno tudi od aktivnosti plezalcev; za tiste, ki plezajo pogosteje je večja verjetnost, da bodo v špranji ali odprtini v skalni steni videli netopirja.



Slika 22: Med plezanjem so plezalci in plezalkle opazili tudi druge živali, med katerimi so prevladovali plazilci in ptiči.

Kot zanimivost naj omenim, da je v Ospu ena plezalna smer v sektorju Velika stena poimenovana Netopir. Smer je dolga 110 m in ima težavnostno oznako 6b/b+ (vir: [www.plezanje.net](http://www.plezanje.net)). Smer sta prva preplezala Franc Knez in Lojze Cajzek, 19.12.1980 (Štrancar S. B., 1984). Štrancar (1984) navaja »Smer sméri (Netopir op.a.) daje široka črna poč v kateri gnezdijo pač prebivalci teh predelov – netopirji«. Dva anketiranca sta napisala, da sta netopirja videla prav v tej smeri.

#### VIRI:

Golnar Tone, 1999, Gorniško izrazje in opisovanje alpinističnih tur, Alpinistična šola - učbenik. Ljubljana, Planinska zveza Slovenije: 118 – 131

Kryštufek Boris, 1984, Še en netopir v slovenski favni. Proteus, l. 47, št. 2. Ljubljana, Prirodoslovno društvo Slovenije: str. 71 - 72

Štrancar S. Bor, 1984, Poskus predstavitve mlajšega plezalnega področja OSP-a. str. 27-28  
[www.plezanje.net](http://www.plezanje.net)

Zahvaljujem se vsem, ki so anketo izpolnili in vsem, ki so mi pomagali spoznati plezalsko terminologijo in zgodovino.

Utrinki iz raziskovalnih taborov – RTŠB Vransko 2007

## LJUDSKEGA PREPRIČANJA SE NE IZPODBIJA

Manca Markelj, Meta Kogoj

Raziskovalni tabor študentov biologije (RTŠB) je v letu 2007 potekal na Vranskem. od 25.7. do 4.8. Tako kot vsako leto smo se razdelili v različne skupine. Spali smo v vrtcu. Za kosilo smo imeli makarone, če nam jih niso prej že drugi pojedli. Vsak večer smo si umili zobe. Zjutraj tudi. Zelo veliko smo delali. Videli smo netopirje. Vsak je moral biti enkrat dežuren. Vozili smo se z avtom. Po desni! Res misliš, da je to vse? Še zdaleč ne!

Iz čistega naključja smo se v skupini znašli: vedno pripravljena Danijela, vegi-gurman in veliki ljubitelj živali Aleš, somentorica, vsega vajena in izurjena Jana, iščoč višjih namenov v življenju (čeprav tega sam ne prizna) mentor Primož ter divji babi Meta in Manca. Ker je naša skupina vsebovala neprestano akcijo, debate in prepire je neustavljivo privlačila tudi druge, ki so se pustili zapeljati skrivnostim netopirjev (in netopircev:), vendar dlje kot en dan ali noč niso zdržali.



Slika 23: Netopirci so predstavljajo svoje raziskovalno delo predstavili inovativno.

Na začetku je atmosfero preveval občutek obširne in skrajne raznolikosti človeških osebnosti, ki so letele na dan skozi raztrgane netopirske mreže. Ampak mi smo šivali in krpali. Zanko za zanko. Nitko za nitko. Vse dolge ure prvega dne.

Naš primarni cilj je bil popis netopirjev v cerkvah okolice Vranskega ter še neraziskanega širšega območja. Tako je bilo podnevi. Še pred mrakom (odhod ob 18h) pa se je začel nočni teren. Ker se ob prisotnosti divjih bab iz principa vedno zgodi nekaj posebnega, se tudi je. Pri jami Škadovnica smo našli 10 vrst, v eni sami noči! To je osupnilo še celo vsega vajenega mentorja, ki je v začetku kariere, za tako število vrst, potreboval 2 leti. En dan ni bil enak drugemu. Mrzla, zvezdnata Menina planina, beg pred nevihto ob jami, presenečenja, prašni cerkveni zvoniki, neizmerno gostoljubje ali pa zlovešči pogledi vaških župnikov... Manjkal je samo še kakšen izlet v globine našega podzemlja, kar na žalost ni prišlo na vrsto. Neizpodbitno je, da so netopirji kompleksna bitja. Spoznali smo naslednje vrste:

mali podkovnjak *Rhinolophus hipposideros*,  
 veliki podkovnjak *R. ferrumequinum*,  
 navadni netopir *Myotis myotis*,  
 velikouhi netopir *M. bechsteinii*,  
 resasti netopir *M. nattereri*,  
 vejicati netopir *M. emarginatus*,  
 brkati netopir *M. mystacinus*,  
 obvodni netopir *M. daubentonii*,  
 navdni/veliki mračnik *Nyctalus noctula/lasiopterus*,  
 mali netopir *Pipistrellus pipistrellus*,  
 belorobi netopir *P. kuhlii*,  
 pozni netopir *Eptesicus serotinus*,  
 severni netopir *E. nilsonii*,  
 usnjebrani uhati netopir *Plecotus macrobullaris*,  
 širokouhi netopir *Barbastella barbastellus*,  
 dolgokrili netopir *Miniopterus schreibersii*,  
 ki se ne razlikujejo samo po morfologiji, ampak tudi po karakterju. Od pihajočih, sikajočih, kričočih, molčečih do ljubkih, prestrašenih in uporniških.

Vsi so govorili: Netopirska skupina je resna. V netopirski skupini se dela... ves čas! Ni posedanja, piva ni, ni časa za druge, je se bolj malo, Primož grize! No ja... Ah ne, ne bomo izpodbijali ljudskega prepričanja...

Utrinki iz raziskovalnih taborov – Mljet 2008

## NETOPIRSKA SKUPINA NA MLJETU

Matej Hočevar

Biološki pomladni tabor v organizaciji Društva študentov biologije je potekal od 26.4. do 3.5.2008 na prečudovitem otoku Mljetu na Hrvaškem. Skupino za netopirje sem vodil Matej Hočevar, članice pa so bile: Veronika Ramovš, Nina Ražen, Darja Slana, Lea Likozar.

Cilj letošnje netopirske skupine je bil predvsem seznaniti člane z osnovnimi raziskovalnimi metodami (uporaba ultrazvočnega detektorja, lov netopirjev s pomočjo ornitoloških mrež in prepoznavanje z določevalnim ključem), saj se večina udeležencev še nikoli ni srečala z netopirji iz oči v oči. Skriti namen, ki ga udeleženci niso poznali, pa je bil navdušiti še nekaj novih študentov biologije za razburljivo raziskovanje netopirjev in tako poskrbeti za bodoči rod novih netopircev. Ker je netopirska favna na Mljetu bolj slabo raziskana, smo po tihem upali na odkritje kake nove vrste na tem območju, za katere smo imeli že vnaprej pripravljenih kar nekaj imen ...

Dneve smo porabili za pregledovanje jam, ki jih je na Mljetu kar precej. Večine brez pomoči domačinov in zaposlenih v Nacionalnem parku Mljet ne bi našli, a tudi njihovim informacijam navkljub smo se pri svojem raziskovanju vseeno pogosto pošteno namučili in nahodili. To so bile predvsem manjše jame, za katere jamarska oprema ni bila potrebna. Kljub temu pa smo potrebovali veliko volje, trme in visok prag bolečine za plazenje po terenu. Večinoma smo v jamah našli posamezne osebkke velikih podkovnjakov (*Rhinolophus ferrumequinum*). Smo se pa kljub vsemu hudemu na koncu dneva povselili s kakim kozarčkom rujnega in obujali spomine na prehojene kilometre.



Slika 24: » Ma ne 24,5g tehta, ne 24g. A ne vidiš une črtice?«  
(Foto: Matej Hočevar)

Poleg jam smo preiskovali tudi stare stavbe in cerkve, vendar nismo imeli velikega uspeha. Večere in noči smo izkoristili za popisovanje netopirjev s pomočjo mreženja in ultrazvočnih detektorjev heterodinega tipa.

Med svojim raziskovanjem netopirjev po Mljetu smo se povezali tudi s hrvaškimi speleobiologi, ki so ravno takrat raziskovali jame po otoku. Od njih smo dobili podatek o netopirjih za jamo Ostaševica sredi otoka, kamor sami nismo uspeli priti, saj je naš vodič zbolel, obisk jame brez vodiča pa so nam odsvetovali. V njej so hrvaški kolegi našli kolonijo dolgokrilih netopirjev (*Miniopterus schreibersii*), ki je štela okoli 100 osebkov.

Zadnji večer tabora smo izvedli skupno mreženje s hrvaškim društvom za preučevanje netopirjev *Tragus*. Noč je bila uspešna; ujeli smo namreč kar 11 osebkov, od tega 6 različnih vrst. Posebno mesto v našem srcu je našel resasti netopir (*Myotis nattereri*), za katerega do sedaj še ni bilo podatkov z Mljeta.

Imeli smo tudi priložnost slišati edinega evropskega predstavnika družine buldoških netopirjev - dolgorepega netopirja (*Tadarida teniotis*), ki ga v Sloveniji še nismo našli. Eholokacijske klice te vrste segajo v naše slušno območje (9 - 15 kHz), tako da ga je mogoče slišati brez pomoči ultrazvočnega detektorja.

Slika 25: V netopirski skupini same punce. In mentor Matej.  
(Foto: Matej Hočevar)



V času tabora se je nabralo tudi kar nekaj »prisklednikov« iz drugih skupin, ki so se udeleževali naših nočnih ekskurzij v neznano. Nič čudnega, saj je netopirska skupina postajala iz dneva v dan bolj zanimiva!

Poleg osnovnega znanja o netopirjih so udeleženske šle skozi intenzivno urjenje nočne orientacije in vzdržljivosti. Najvažnejše od vsega pa je, da imamo sedaj kljub vsem tegobam in dnevno-nočnim terenom štiri nove nadebudne netopirke!

Na taboru smo uporabljali opremo Slovenskega društva za proučevanje in varstvo netopirjev. Podatke o najdbah smo posredovali tudi pristojnemu hrvaškemu ministrstvu, ki je tudi izdalo dovoljenje za raziskovanje in hrvaškemu netopirskemu društvu *Tragus*.



Utrinki iz raziskovalnih taborov – RTŠB Stari trg ob Kolpi 2008

## DELO SKUPINE ZA NETOPIRJE NA RTŠB 2008

Lea Likozar

Na dan, 16. julija 2008, smo se odpravili na že težko pričakovani raziskovalni tabor študentov biologije RTŠB. Odvijal se je v majhnem kraju na Dolenjskem; v Starem trgu ob Kolpi. Netopirsko skupino je vodil Primož Presetnik, ki je naslednjih deset dni obvladoval 6 biologinj ter razkrival skrivnosti netopirjev in raziskovalnega dela.

Bili smo ena najbolj aktivnih skupin na taboru. Skoraj vsak dan smo se odpravili okoli osme ure zjutraj na teren, se vrnili v tabor za kosilo ali večerjo ter se kmalu zatem odpravili na mreženje. Drugi večer na taboru smo izvajali tudi transektni popis netopirjev ob Kolpi. Tako smo imeli zapolnjen cel dan ter noč do zgodnjih jutranjih ur.



Slika 26: Punca, punca, punca... Spet same punce – bodoče hiropterologinje.  
(Foto: Mateja Konc)

Najbolj zabavno mi je bilo lezjenje po cerkvenih podstrehih in turnih. Skoraj povsod smo videli s tramov viseče netopirje; med njimi največ malih podkvnjakov, šele bolj proti koncu tabora pa smo našli tudi velike podkvnjake. Zanimivo je bilo opazovati porodniške kolonije in štetje malih sivih mladičev. Netopirje smo ponekod ujeli, jih zmerili in določili. V času

tabora smo na raziskovanem območju zabeležili petnajst vrst netopirjev. Od tega so mi najbolj ostali v spominu uhati netopirji s svojimi zavitimimi ušesi in dolgokrili netopirji, ker me je eden od njih ugriznil, saj sem ga nerodno prijela. Netopirje smo iskali tudi po hišah in lezli za njimi v jame. Ljudje, ki so imeli doma netopirje, so bili večinoma do njih naklonjeni in jih niso preganjali. Žal so bile izletalne odprtine nekaterih cerkva, kjer so nekoč bili netopirji, zamrežene in za netopirje nedostopne. Zelo lepo pa je bila za netopirje prilagojena cerkev Sv. Duha v Černomlju, kjer imajo zanje narejene posebne odprtine in za obiskovalce postavljene klopce s katerih se ob mraku lahko opazuje izletavanje netopirjev. Netopirje v cerkvi strokovnjaki Zavoda za varstvo narave OE Novo mesto redno spremljajo.

Med taborom pa smo žal naleteli tudi na nekatere nevšečnosti. Vreme nam ni bilo vsak dan naklonjeno, po malem je deževalo, pokvarila se nam je tudi ključavnica avtomobila in na koncu je zbolel še naš mentor. Kljub temu smo skupaj preživeli veliko lepih dogodivščin in nam ti dogodki niso pokvarili tabora.



Slika 27: Kabinetno delo hiropterologov (Foto: Mateja Konc)

Z mednarodnih srečanj

## NA OBISKU PRI ČASTNEM ČLANU PETRU LINI V LEIDNU NA NIZOZEMSKEM

Primož Presetnik

Letos pomladi sem se službeno skupaj z Danijelo Rihtarič z Nacionalnega veterinarskega inštituta odpravil na nekajdnevni študijski obisk na Nizozemsko, kot predpripravo na vzorčenje lyssa virusov pri netopirjih. Naš glavni gostitelj je bil dr. Wim Van der Poel s centralnega veterinarskega inštituta Wageningen (The Central Veterinary Institute of Wageningen) iz mesta Lelystad, ki stoji na t.i. novi zemlji, ki so jo Nizozemci iztrgali morju šele v drugi polovici preteklega stoletja. Ogledala sva si tamkajšnje ogromne laboratorije, in delno okolico, ki je bila, khm, no ja ravna, pa še tulipanov ni bilo.

Prvi del obiska je bil bolj namenjen laboratorijskim raziskavam lyssa virusov, pričakovano pa sem najbolj užival pri ogledu leidenskega prirodoslovnega muzeja in večernem terenu. Leidenski muzej (National Museum for Natural History in Leiden) velja za enega največjih v Evropi in se mirno postavlja ob bok londonskemu in berlinskemu.

Njegove razstavne površine so razporejene po treh nadstropjih, od katerih ima po moji oceni vsako vsaj dvojno tlorisno velikost našega Prirodoslovnega in Narodnega muzeja. Potem pa je tam še nebotičnik, v katerem so spravljene same zbirke muzeja. Po razstavah in zbirkah naju je vodil kar častni član našega društva Peter Lina, ki nama je mimogrede pokazal še prastar ultrazvočni detektor v velikosti manjšega kovčka.



Slika 28: G. Peter Lina predstavlja prastar ultrazvočni detektor. (Foto: Primož Presetnik)

Zvečer smo se skupaj odpravili mrežit močvirske netopirje (*Myotis dasycneme*), na mesto kjer naj bi bil ulov tako rekoč zagotovljen. Tam smo se srečali še za našo znanko Anne-Jifke Haarsma, ki se je po vodi

prepeljevala v njeni pogruntavščini – s kombinacijo visokih ribiških škornjev in napihljivega obroča. Seveda sem stvar preizkusil še sam in moram priznati, da tak precej neudoben način sicer deluje, ne bi pa ga bil pripravljen izvajati na naših hitrih rekah. In potem smo čakali, čakali, čakali in nazadnje se nas je le usmilil en močvirski netopir, ki se je ujel v nastavljeno mrežo.



To bi bilo približno vse, razen da sva po Danijelinem spisku morala videti še tulipane, stare mline oz. črpalke na veter, cokle, neki park v Amsterdamu, hišo, kjer se je skrivala družina Ane Frank, rdečo ulico in tamkajšne sp.-jke in še in še.

Slika 29: Pogruntavščina za prepeljevanje po vodi – kombinacija ribiških škornjev in napihljivega obroča. (Foto: Primož Presetnik)

In še nekaj nizozemskih utrinkov ...



Z mednarodnih srečanj

## XI. EVROPSKI SIMPOZIJ O RAZISKAVAH NETOPIRJEV V ROMUNJI

Monika Podgorelec



Sredi avgusta 2008 smo se Primož, Alenka in jaz odpravili s Primoževim »rumenim dirkačem« na dolgo pot proti deželi grofa Drakule. Zakaj? Preizkusit vzdržljivost »rumenega dirkača«? Pogledat grofa Drakulo? Kje neki, samo poslušat najnovejša dognanja o netopirjih. Udeležili smo se XI. Evropskega simpozija o raziskavah netopirjev, ki se je odvijal med 18. in 22.8.2008 v Cluj-Napoci (Z del Romunije). Alenka je bila predstavnica

društva, ostali del posadke pa je bil tam službeno.

Simpozij bi lahko razdelili v dva dela: v resen izobraževalni del ter spoznavno-zabavni del. Izobraževalni del je bil še kar naporen: celodnevna predavanja o netopirjih (kratek odmor za kosilo in tri kratke »coffee break-e« so nam le privoščili!) z najrazličnejšo tematiko, od osnovnih raziskav razširjenosti netopirjev in ocene velikosti populacije na nekem območju, prehrane izbrane vrste in izbire prehranjevalnega habitata ter velikosti domačega okoliša vrste, do aktualnejših tem npr. razlikovanja med vrstami s pomočjo molekularno-genetskih orodij (npr. *Myotis myotis-M. oxygnathus*), monitoringi netopirjev v Evropi, identifikacija *Plecotus* sp. s pomočjo ehologijskih klicev, povezava z vetrnimi elektrarnami, vpliv prometa na smrtnost netopirjev, virusi in drugi povzročitelji bolezni pri netopirjih. Veliko je bilo prispevkov na temo aktivnosti netopirjev med hibernacijo. Nekatera predavanja so še posebej pritegnila pozornost, npr. vpliv aktivnosti bobra na kakovost življenjskega prostora za gladkonose netopirje, razlike v hitrosti plavanja netopirjev iz Amerike, ki lovijo nad vodo, filmček Francozov o raziskavah netopirjev s telemetrijo (tudi na vodi), ki je nastal v okviru LIFE projekta.



Slika 30: G. Peter Lina in mi trije (Foto: NN)

Novosti iz slovenske hiropterologije sva s Primožem predstavila s plakatom o monitoringu v Sloveniji in o stanju velikega podkovnjaka pri nas. Plakata sta tudi rezultat raziskav preteklih treh let, ki jih je opravil Center za kartografijo favne in flore v okviru projekta državnega monitoringa netopirjev.

Človek bi mislil, da ga celodnevno poslušanje različnih predavateljev lahko utruji, a sem pri sebi opazila drugačen učinek: po moji budni glavi so začele švigati ideje, kaj vse bi lahko naredilo naše društvo v Sloveniji. Spontani »brainstorming«! Privoščite si ga kdaj, na kakem simpoziju! Če ne prej, mogoče čez 8 let pri naših sosedih Hrvatih.

Netopiroslovje pa je bilo občasno nujno tudi prekiniti s spoznano-zabavnim delom. Spoznavnemu večeru s kulinarčno\* predstavitevjo držav udeleženk, kjer je letos pri veliko narodih kraljevala medica oz. medeno žganje, je sledil ples do jutranjih ur v Janis Pub-u, ki so našle energične Hrvatice. Slednje se je (za nekatere) zvrstilo vsak večer. Podobno plesno živahno je bilo tudi na banketu, kjer niti senjorji niso varčevali z energijo. Na simpozijih je vedno en dan namenjen tudi spoznavanju dežele gostiteljice. Nekateri so si ogledali rudnik soli, drugi pa jamo Huda Lui Papara Cave. To je verjetno najštevilčnejše prezimovališče netopirjev v Evropi, saj so v njej pozimi prešteli tudi do 61300 dolgokrilih, 33000 malih, 6800 navadnih/ostrouhih netopirjev, do 1030 navadnih mračnikov in do 1050 velikih podkovnjakov (Coroiu & David, Volume of Abstract, 2008). Romunsko podeželje in pokrajina naju je z Alenko tako prevzela, da sva se po simpoziju odpravili še na zanimivo šesturno popotovanje z vlakom v smeri Moldavije in dvodnevno raziskovanje vznožja narodnega parka Calimani.



Slika 31: Na banketu je bilo veselo in aktivno (Foto: Alenka Petrinjak)

V knjižnici SDPVN so na voljo kopije nekaterih posterjev, povzetki s simpozija in film o telemetriji netopirjev v Franciji.

\* Na letošnjem simpoziju je bil v slovenski ekipi prisoten samo en obligatni herbivor, zato smo poleg nanoškega sira in suhih češpelj na kulinaricnem večeru ponudili tudi zaseko, ocvirke in meso iz »tünke«

Sodelovanja

## V VRBOVEM LOGU POSVAJAMO NETOPIRJE (ALI PA ONI NAS)

Bernardka Zorko, Zavod Vrbov Log

Vrbovložani smo se z netopirji dodobra spoznali preko bližnje Ajdovske jame, ki je znana po največji porodniški koloniji netopirjev vrste južni podkovnjak (*Rhinolophus euryale*). Domačinom je bila jama sprva pomembna predvsem kot eno najstarejših slovenskih arheoloških najdišč (iz mlajše kamene dobe), netopirsko zgodbo pa so sprejeli z mešanimi občutki. Smele načrte za razvoj turizma v jami, je bilo treba dodobra obrniti.



V Zavodu Vrbov Log, ki je začel delovati zaradi kulturne dediščine Ajdovske jame, pa smo kmalu spoznali, da nam netopirji prinašajo nove razvojne možnosti. Pri raziskovanju dediščine kaj hitro lahko ugotovimo, da jo je težko ločevati na kulturno in naravno, saj sta ti zelo prepleteni, soodvisni. Tako je tudi z Ajdovsko jamo, ki so jo prebivalci v prazgodovini uporabljali za obredni prostor in nekropolo. Netopirji so, po starejših arheoloških zapiskih, v Ajdovsko jamo prišli malo kasneje kot ljudje, jih je pa na nek način z njimi povezovala simbologija prostora. Jama kot prostor in simbol prehoda, iniciacije, novih začetkov, rojstev, je tako na nek način dala zavetje netopirjem, ki so starim kulturam tudi simbolizirali vse to: ljudem naj bi pomagali pri negotovih, novih poteh, prehodih življenja, rojstvih in celo pri smrti, saj so verjeli, da ob smrti človekovo dušo v onostranstvo ponese na svojih prhutih ravno netopir.

V Vrbovem Logu tako zdaj na netopirje osredotočamo številne izobraževalne in osveščevalne programe namenjene otrokom, šolarjem, družinam in vsem ostalim, ki jih te skrivnostne živali zanimajo. Ob tem smo bili seveda deležni začetnega nerazumevanja, a opažamo stalen porast zanimanja in udeležbe na naših netopirskih dogodkih. Programe podpira tudi Občina Krško. Z njeno pomočjo smo v letošnjem letu kupili tudi ultrazvočne detektorje in čelne svetilke, izdali učne liste in brošuro. Pri izdelavi brošure in vsakoletnem praznovanju Evropske noči netopirjev smo sodelovali tudi s SDPVN.

Netopirje smo uspeli vključiti tudi v projekt »Naravne vrednote Posavja v turistični ponudbi«, spodbudili smo tudi rokodelce, ki so na letošnji ENN pokazali prav zanimive netopirske izdelke. Da so netopirski motivi lahko tudi

odlični spominki, se strinjajo tudi etnologi, njihov učinek pa smo z majicami in skodelicami preizkusili tudi v našem zavodu.

V letu 2008 smo izvedli tudi posvet o dediščini Ajdovske jame, kjer so za isto mizo sedeli predstavniki arheološke in biološke stroke, vzpostavili sodelovanje s posameznimi vrtci in šolami, o netopirjih pa redno pišemo tudi v našem časopisu Zeleni Krog.

V letu 2007 smo začeli tudi z akcijo »Skrbim za svojega netopirja«. Trenutno ima 30 netopirjev svoje ime in več kot 60 botrov. Akcija še vedno poteka, več o tem pa je objavljeno na spletnih straneh Vrbovega Loga: [www.vrbovlog.org](http://www.vrbovlog.org). Vabljeni, da se pridružite še ostali »botri«.

Idej in želja za naše netopirje in Ajdovsko jamo seveda še ni konec. Z našimi aktivnostmi bomo nadaljevali tudi v prihodnje. Vabimo vas, da se nam pridružite v Vrbovem Logu na Brezovski Gori pri Krškem. Naj netopirji kakšen blagoslov na naslednjem letu ponesejo tudi do vas...



Slika 32: Na letošnji aktivnosti v okviru Evropske noči netopirjev smo v Vrbovem Logu razstavljali tudi take ljubke in mehke netopirje. (Foto:Primož Presetnik)



Doma z netopirji

**REŠEVANJE NETOPIRJA FADILA**

Polona Lampič in Aljoša Kodba, Radovljica

V soboto, 26. 7. 2008 smo med pripravami na kosilo opazili nekaj nenavadnega. Na rumeno ploščo za lovljenje mrčesa, ki je visela v sadovnjaku, se je prilepil netopir in oddajal cvileče zvoke. Netopirja smo z oljem odlepili s plošče in ga okopali, potem pa ga dali v kartonasto škatlo. Aljoša in Miha sta ga pod vtisom filma Karavla krstila za Fadila. Aljoša je po slikah z interneta domneval, da gre za netopirja vrste *Myotis bechsteinii*. Zvečer smo ga poskušali nahraniti z naloženimi žuželkami, vendar ni hotel jesti. Pustili smo ga v odprti škatli na okenski polici, da bi bil vsaj malo varen pred mački. V nedeljo zjutraj Fadila ni bilo.

Med kosilom pa je nekaj padlo z bližnjega drevesa. Takoj smo tekli pogledat in spet našli Fadila. Dali smo ga nazaj v škatlo in poklicali Alenko, članico SDPVN. Po njenih navodilih smo ga pustili v zaprti škatli čez noč. V ponedeljek je že zgodaj zjutraj prišla Alenka in pregledala netopirja, ga stehala in izmerila. Ugotovila je, da gre za mladiča vrste velikouhi netopir (*Myotis bechsteinii*) in tako potrdila našo domnevo. Nato je Fadila še enkrat okopala in ga nahranila z ličinkami hrošča mokarja. Naročila je, naj ga zvečer spustimo. Zvečer smo ga še malo nahranili, potem sem mu raztegnila prhuti in ga nekajkrat vrgla v zrak, da bi zletel. Vendar ni kazal prevelikega navdušenja nad letenjem, zato sem ga prek noči pustila na drevesu.



Slika 33: Fadil po kopanju. (Foto: Polona Lampič)

Naslednji dan ga je spet prišla pogledat Alenka – ugotovila je, da se je malce poredil. Po obilni večerji, sestavljeni iz ličink mokarjev in ličink jabolčnega zavijača, sem ga spet nekajkrat vrgla v zrak, vendar spet ni odletel. Pustila sem ga na drevesu, da bi sam odletel ali da bi ga našla njegova mama. Ker ga zjutraj ni bilo več na drevesu, domnevam, da je zletel novim dogodivščinam naproti. Upam, da ni končal kot večerja za kakšnega mačka ...



Slika 34: Netopir Fadil v elementu. (Foto: Polona Lampič)

Filmčke, ki prikazujejo hranjenje Fadila, si lahko ogledate na naslovih:

[http://www.youtube.com/watch?v=avIEolhW7\\_I](http://www.youtube.com/watch?v=avIEolhW7_I)

<http://www.youtube.com/watch?v=y3E4sIT2ILY>

Netopirji iz tujine

## LOS MURCIELAGOS DE MEXICO

Monika Podgorelec

Od ljudi lahko velikokrat slišimo, da netopirji-vampirji pijejo kri. Pa veste, da jo res! Tam v deželi Srednje in Južne Amerike so 3 vrste, ki na govedu, konih in drugih živalih pijejo kri. Saj vem, »netopirci« javnost učimo, da to ni res, ampak a ste kdaj pomislili, da jim v resnici mogoče nevede lažemo. Na interentu sem na neki mehiški strani prebrala, da so se »kri-lizajoči netopirji« tam precej namnožili. In obstaja možnost, da ni dovolj goveda, konj in drugih živali, pa vampirji občasno pač »zaidejo« na človeške ude. Ker sem stvari hotela bolje spoznati, sem se letos oktobra, mogoče zaradi kritičnega pomanjkanja dopusta ali pa zaradi prevelikega vpliva TV oddaje na Discovery Chanel »Mythbusters«, podala v deželo čilija in tequile.



Španščina je zame prava »španska vas«, ampak za uspešno raziskovanje resničnosti mita o vampirjih, ki pijejo človeško kri, sem se bila prisiljena naučiti ključno mehiško besedo – »murciélagos«. Beseda ima izvor v latinščini (*mur* pomeni miške, *caecus* slep in *alatus* pomeni krilati) in pomeni "slepe krilate miške". Mehika spada med države z največjo pestrostjo netopirske favne na svetu. Tu živi okoli 140 vrst netopirjev, ki lovijo žuželke, se hranijo s sadeži, ližejo nektar agav...In ližejo kri! Slednji so pogostejši v tropskih in obmorskih predelih – v Mehškem zalivu in ob Karibskem morju.

V začetku je bilo moje netopirsko raziskovanje bolj jalovo; navsezadnje je bila to le postranska dejavnost mojega počitnikovanja. Edino kar sem v prvem tednu uspela izvedeti o netopirjih v Mehiki je bilo to, da tudi med Mehičani netopirji niso ravno priljubljene živali in da tudi pri njih dobro poznajo vse laži o netopirjih, ki jih poznamo pri nas. Ker se s tem nisem zadovoljila, sem v tem času brskala po internetu, in se naučila marsikaj. Da je oče netopiroslovja v Mehiki dr. Bernardo Villa Ramirez in da je doktoriral s skoraj 500 strani obsegajočo knjigo *Murciélagos de Mexico*, da so starejši ljudje verjeli, v to, da so netopirji stare in slepe miši, ki so dobile krila, da so v mitologiji mehiških indijanskih staroselcev predstavljali enega mogočnejših božanstev. Prikazovali so ga v človeški obliki z netopirskimi prhutmi in lisastimi tvorbami okrog nosu. V obliki netopirja je bil predstavljen bog na raznih posodicah, vazah in v kodeksu Majev, na ruševinah v mestu Uxmal. V starem Majevskem koledarju je netopir označeval mesec Zotz, kar je ime za netopirja v majevskem narečju. Tudi pri Aztekih je netopir predstavljal boga,

ki so ga povezovali s čaščenjem koruze in obredi plodnosti. Kako pomembne so bile te živali za njih dokazujejo imena naselji, hribov, ki so izpeljanke iz imena netopir. Netopir je v Mehiki simbol nasprotij: na eni strani simbolizira plodnost in življenje, na drugi strani pa bedo in smrt.

Moje popotovanje mi je v hostlu v San Cristobalu v zvezni državi Chiapas na pot zaneslo tudi veterinarja in učitelja biologije, ki se je nekoč krajši čas ukvarjal z netopirji. Po klepetu o netopirjih mi je velikodušno podaril svojo knjigo o netopirjih iz Chiapasa. In motivacija za učenje španščine je zdaj bistveno večja. V istem mestecu sem se o netopirjih lahko izobraževala tudi v muzeju žada. Tu so imeli razstavljenovo dovršeno masko boga Netopirja iz žada iz območja Montealban, kjer je civilizacija staroselcev Zapotekov častila boga Netopirja. Tu hranijo tudi obraz netopirja iz žada, ki pripada kulturi Mikstekov iz bližine mesta Oaxaca.

Prvega letečega netopirja sem ugledala šele na Jukatanu, v eni od ruševin piramid v znanem arheološkem nahajališču starodavnih Majev v kraju Palenque. A je bil vampir? Žal ne vem, ker sem ga videla le za hip. Nepozaben del (netopirskega) popotovanja pa sem doživela na speleološko obarvani ekskurziji v robnem delu pragozda v Miguel Coloradu. Lokalni majevski vodič je meni in moji sopotnici biologinji z veseljem in z veliki navdušenjem predstavil vse tam naokoli, kar leze in kar gre. Ogledali smo si par za karbonatni Jukatan značilnih z vodo zalitih jam imenovanih cenote in manjšo votlino z dvema različnima vrstama netopirjev. Kdo bi vedel katerima? Zvečer pa je sledila jagoda na smetani. Skoraj polurno opazovanje izletavanja netopirjev iz približno 100 metrskega brezna El crater de los vampiros. Po moji oceni jih je izletelo krepko čez 10.000. Zadnjo možnost za moje netopirsko raziskovanje sem imela na naši zadnji postojanki v hostlu v Tulumu. Tu so me netopirji ob mojem večernem prihodu pričakali kar na drevesu. Prvič v življenju sem lahko opazovala hranjenje netopirjev s sadeži. Žal sem ob tem dognala, da na tem potovanju očitno ne bom srečala nobenega vampirja, saj se je naše potovanje v tem mestu končalo. Mita, ali vampirji pijejo ljudem kri ali ne, mi ni uspelo ne potrditi ne uničiti. Gospoda "Mythbustersa" bi bila razočarana nad mano. Moje počitnice pa so bile vseeno odlične in nepozabne.



Slika 35: Maska boga Netopirja iz žada v muzeju žada. (Foto: Monika Podgorelec)



Slika 36: Netopirja iz družine *Phyllostomidae* v eni od jam na Jukatanu, verjetno med parjenjem. (Foto: Monika Podgorelec)

VIRI:

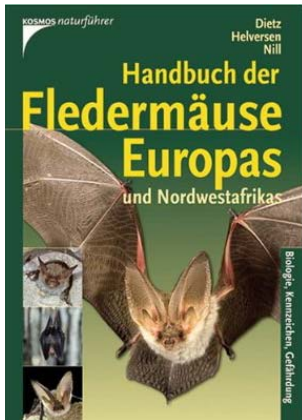
- 1.) Anderson, S., 1967. Reviewed work(s): Los Murcielagos de Mexico, Su Importancia en la Economía y la Salubridad: Su Clasificación Sistemática by Bernardo Villa-R. *Journal of Mammalogy* 48(4): 683-684.
- 2.) Bat Conservation International. Annual report 2000-2001. <http://www.batcon.org/pdfs/annualreports/annreport2001.pdf>. Ogled: 15.12.2008
- 3.) Cruz, J.M.G, 2007. Entre la noche y la incomprensión. Murciélagos. X Reunión de la Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología en América Latina y el Caribe (RED POP - UNESCO) y IV Taller "Ciencia, Comunicación y Sociedad" San José, Costa Rica, 9 al 11 de mayo, 2007 – tudi vir zgornje fotografije.
- 4.) Eguiarte, E. Luis. Los Murciélagos en México. <http://www.arqueomex.com/S2N3nMurcielagos80.html>. Ogled: 15.12.2008
- 5.) Enrique Salazar Hijar y Haro Los murciélagos y vampiros. <file:///D:/murcielagos/7771-Los-murci%C3%A9lagos-y-vampiros.htm>. Ogled: 15.12.2008
- 6.) Muñoz Espinosa, M. Teresa. El culto al dios Murciélago en Mesoamérica. <http://www.arqueomex.com/S2N3nMurcielagos80.html>. Ogled: 15.12.2008

Nove knjige

## HANDBUCH DER FLEDERMÄUSE EUROPAS UND NORDWESTAFRIKAS. BIOLOGIE, KENNZEICHEN, GEFÄHRDUNG

Klemen Koselj

Dietz Christian, von Helveversen Otto, Nill Dietmar 2007. *Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung*. Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, Stuttgart. 399 strani



Predlansko poletje nas je evropske raziskovalce in ljubitelje netopirjev razveselil izid najnovejše biblije o netopirjih. Moram reči, da sem najprej gledal na Christianovo idejo napisati novo delo o evropskih netopirjih nekoliko skeptično. Konec koncev je bilo kar nekaj podobnih del že na tržišču. Ko pa sem končno držal svoj izvod tega „špeha“ v rokah, ni bilo več nobenega dvoma, da smo takšno delo pravzaprav nujno potrebovali, saj njegovih prednosti pred ostalimi kar mrgoli.

Avtorja besedila sta vrhunska raziskovalca, zaradi česar je v knjigi kopica spoznanj o netopirjih, o katerih doslej v sekundarni literaturi ni bilo duha ne sluha. Ta so

predstavljena na pregledno in v razumljivem jeziku, ki pritegne tudi laičnega bralca. Knjigo odlikuje kar 400 briljantnih fotografskih upodobitev netopirjev v naravnem okolju, ki sta jih večinoma naredila Christian in Dietmar. Ker slika pove več kot tisoč besed, bralec že zgolj ob površnem listanju izve marsikaj. Prvi del knjige obravnava življenje letelih sesalcev iz različnih zornih kotov. Poleg fotografij razlago podpirajo številni diagrami, sheme in izvirne risbe. Sledi določevalni ključ za njim pa podrobni opisi 51 vrst. Med njimi so tudi kriptične vrste, ki so bile odkrite v zadnjih letih z genetskimi metodami. Zlasti poglavja o vrstah vsebujejo veliko doslej neobjavljenih podatkov, s katerimi so avtorja zalagali raziskovalci iz vseh koncev Evrope, tudi Slovenije. Standardna podpoglavja olajšajo bralcu iskanje informacij. Izrazita prednost pred starejšimi deli je dosledno navajanje virov, ki zagotavlja preverljivost in napoti bralca k podrobnejši literaturi. Zelo smiselna se mi zdijo tudi „Odprta vprašanja“, ki motivirajo in usmerjajo bralce k

raziskovanju vrzeli v biologiji netopirjev.

Slabosti ta priročnik skoraj nima. Prva je velikost oziroma teža, zaradi česar je manj primeren za uporabo na terenu. Delno sta avtorja že poskrbela za rešitev, saj sta na internetu objavila podrobnejši določevalni ključ ([www.fledermaus-dietz.de](http://www.fledermaus-dietz.de)). Za večino evropskih bralcev je verjetno ovira nemški jezik, ki je bil zahteva založbe. Vendar, kot sem slišal, že pripravljajo prevode v angleščino in nekatere druge evropske jezike. Če nemščine niste veščji in imate dovolj potrpljenja, z nakupom lahko počakate. Vsekakor pa ta knjiga ne bi smela manjkati na policah bodisi raziskovalcev, varstvenikov ali zgolj ljubiteljev netopirjev.