

GLEJ, NETOPIR!



Letnik: 4 Številka: 1 September 2007 ISSN 1581-9701

Projekt delno financira Evropska Unija. Program INTEREG IIIA Slovenija-Avstrija 2000-2006.

KATERO RADIJSKO POSTAJO POSLUŠAJO NETOPIRJI?

Vedno, ko mi kdo z zanosom razlaga, da ima doma netopirje in kako jih vsak večer opazuje, se ga razveselim kot mojega prvega šolskega nahrbtnika (ne kockaste torbe!) in bi ga od veselja objela. Takih ljudi je na žalost malo.



Člani društva velikokrat dobimo klice in vprašanja občanov različnih slovenskih krajev, kako naj se znebijo netopirjev. »Sprejmite jih za svoje sosede, saj so koristne in ogrožene živali.« Nak. »Deščica pod zatočiščem bi usmerila iztrebke stran od stene.« Tudi ne. »Izdelajte preprosto netopirnico in jo obesite na poljubno mesto.« Hmmm, tudi to ne. No, ljudje tudi predlagajo, da netopirje prežene prižgan radio. Pri tem je dobro vedeti, da netopirji nimajo svoje najljubše postaje, ker jih prav vse zabavajo!

Pa prijetno branje 4. številke časopisa posvečenega netopirjem!

Alenka Petrinjak



Slovensko društvo za proučevanje in varstvo netopirjev
Večna pot 111, SI-1000, Ljubljana, Slovenija
www.sdpvn-drustvo.si, e-pošta: netopirji@sdpvn-drustvo.si

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

Tisk in postavitve financiral: Center za kartografijo favne in flore v okviru projekta
Varstvo dvoživk in netopirjev v regiji Alpe-Jadran.
Projekt delno financira Evropska Unija.
Program INTEREG IIIA Slovenija-Avstrija 2000-2006.



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

KAZALO

Širokouhi netopir (<i>Barbastella barbastellus</i>).....	2
Širokouhi netopirji v INTERREG območju	5
Aktivnosti projekta Varstvo dvoživk in netopirjev v regiji Alpe-Jadran med januarjem in septembrom 2007	6
Zaključno poročilo o Aktivnostih projekta Varstvo dvoživk in netopirjev v regiji Alpe-Jadran	11
Priporočila za redno spremljanje stanja netopirjev na zatočiščih v severni Sloveniji	17
Iskanje netopirjev po Brkinih	19
Odkrivanje skrivnosti paških netopirjev	20
Na Slivnici o gozdnih netopirjih NA SLIVNICI O GOZDNIH NETOPIRJIH ..	22
10 minut v zagrebškem ZOO oz. Ustanovitev Udruge za zaščito šišmiša Tragus	24
Spremljanje aktivnosti netopirjev ob koseškem bajerju v Ljubljani	26
Poročilo o najdbi dveh trupel Savijevega netopirja na območju vetrne elektrarne na Pagu	29
Izdelovali smo netopirnice	31
Telemetrija netopirjev na Slivnici ali kdo koga sledi	32
Prva najdba porodniške gruče brkatega netopirja v Sloveniji	34
Netopirja v senčniku	35
Medved, divja svinja ali ...?	37
Netopirski sudoku.....	39

Vrsta z naslovnice

ŠIROKOUHI NETOPIR (*BARBASTELLA BARBASTELLUS*)

Alenka Petrinjak

Širokouhega netopirja zelo lahko ločimo od ostalih 26 vrst netopirjev, ki živijo v Sloveniji. Širokouhi netopir je nabolj temen med vsemi. Po hrbtu ima črn kožuh, po trebuhu pa je bolj sivkast. Prepoznaven je tudi po navzgor obrnjenih nosnicah, še posebej pa po kratkih črnih uhljih s široko bazo, ki se na sredini čela stikata. Uhlji imajo na zunanjem robu majhno okroglo izboklinico, gobček je kratek.



Širokouhi netopir (*Barbastella barbastellus*) v Naklem. (foto: Alenka Petrinjak)

Značilnosti

Je srednje velik netopir (podlaket meri 36,1–40,7 mm). Tehta približno eno do dve običajni čajni vrečkici sladkorja (7–10 g) (Petrinjak v tisku) in živi 5,5, do 10 let (Dietz et al. 2007). Tako kot ostale vrste netopirjev v Sloveniji se tudi širokouhi netopir orientira s pomočjo ehlokacije. Če ehlokacijske klice poslušamo z ultrazvočnim detektorjem, njihove klice prepoznamo kot suhe cmoke in so najglasnejši okoli 36,8 kHz (Russ 1999). Na računalniškem prikazu njihovih klicev (sonogramu) bomo klice prepoznali po kratkem

vodoravnem delu in daljšem navpičnem repku (CF/FM klic – konstančnofrekvenčni/frekvenčnomodulirani tip klica). Prehranjuje se z manjšimi žuželkami npr. nočnimi metulji, dvokrilci in hrošči (Dietz et al. 2007).

Razširjenost

V svetu je razširjen od Evrope do Kavkaza (Spitzenberger 2001). V Afriki ga najdemo na severu, v Aziji pa na Indijskem podkontinentu (Hutson et al. 2001). V Evropi vrsto najdemo skoraj povsod, razen na Škotskem, Irskem, Norveškem, Finskem, Cipru, jugu Grčije in Portugalske. Na jugu Španije je znanih le nekaj lokacij. V Sloveniji so znane lokalitete pojavljanja vrste razpršene po celi državi. Pri tem je največ podatkov znanih z alpskega, dinarskega in predalpskega območja. Iz subpanonske regije sta znani le dve najdišči (Petrinjak v tisku).

Življenjski prostor

Zatočišča so navadno v drevesnih odprtinah (Schober & Grimmberger 1987), a v Sloveniji še niso bila odkrita. Velja pa, da se posamezni osebki v najhladnejših mesecih preselijo v vhodne dele jam, kot za Evropo navajajo tudi drugi avtorji (Hill & Smith 1985). Prezimujejo pri temperaturah od $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $6,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ (Kryštufek et al. 2003, Webb et al. 1996).

Širokouhi netopirji imajo načeloma tako zimsko kot poletno zatočišče v drevesnih odprtinah. V Sloveniji smo vrsto največkrat našli med prezimovanjem v jamah. V Marijinem breznu pri Škofji Loki so decembra 2003 in marca 2004 v vhodnem delu jame prezimovali 4 osebki pri temperaturi od $1,6$ do $4,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ ter relativni zračni vlažnosti (RZV) od $89,5$ do 100% (Petrinjak 2005). Zanimivo je tudi opažanje petih osebkov vrste med prezimovanjem v kleti Grada na Goričkem leta 2000.

Poletni zatočišči sta v Sloveniji znani le dve: v kleti Gradu na Goričkem (1 osebek) in na podstrehi kočē zahodno od Kočevskih Poljan (porodniška kolonija 15 osebkov).

Širokouhega netopirja smo opazili tudi za opazem dveh stanovanjskih hiš (Naklo, Krašnja), ki sta si mesto izbrala verjetno kot začasno zatočišče, saj je bil v Naklem opažen le enkrat, v Krašni pa večkrat (ustno Matilda Cerar, Primož Presetnik).

Prehranjuje se v listnatih in mešanih gozdovih. V Sloveniji smo ga opazovali v gozdu, ob gozdnem robu, nad gozdno potjo in nad mirno vodo (ribnik, kal).

Ohranjanje vrste

Tako kot ostale vrste netopirjev v Sloveniji je tudi širokouhi netopir zavarovana vrsta in jo je prepovedano ubijati, preganjati in ogrožati njihov obstoj (npr. uničevati zatočišča).

Razširjenost in zatočišča širokouhega netopirja v Sloveniji so slabo poznana. Najdeni so bili le posamezni osebki (največ 15), številčnejših gruč v Sloveniji še nismo našli. Zanimiv je podatek iz Slovaške in Poljske, kjer so našli

zimske kolonije širokouhkih netopirjev tudi z 8000 osebki (Dietz et al. 2007). Netopiroslovci iz ostalih delov Evrope poročajo o najdbah vrste v drevesnih duplinah, zato tudi v Sloveniji pričakujemo, da bomo vrsto našli v gozdovih s starejšimi drevesi, ki nudijo dupline in druge odprtine. Te domneve potrjujejo naše raziskave z mreženjem in transektno metodo z ultrazvočnim detektorjem, s katerimi smo vrsto zaznali v gozdovih in na gozdnih robovih. Zato bomo naše prihodnje aktivnosti skušali usmeriti v poglobljene raziskave gozdnih vrst netopirjev, med katere sodi tudi širokouhi netopir.

Viri

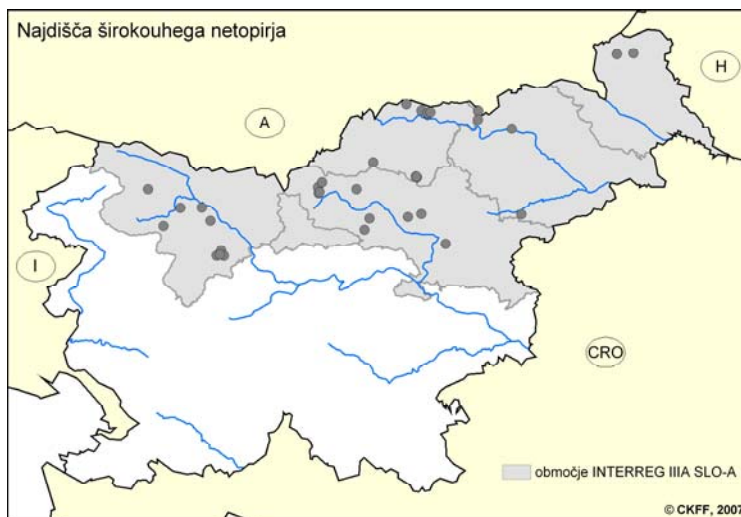
- Dietz, C., v. Helversen, O. & Nill D. 2007. Handbuch der Fledermäuse Europas und nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Kosmos Naturführer. 399 str.
- Hill, J.E. in Smith, J.D. 1985. Bats a natural history. 2. izdaja. Dorchester, Henry Ling Ltd.: 75–86.
- Hutson, A. M., Mickelbuzgrh, S.P. & Racey, P. A. 2001. Microchiropteran bats: global status survey and conservation action plan. IUCN/SSC Chiroptera Specialist Group. Gland in Cambridge, IUCN.
- Kryštufek, B., Presetnik, P. & Šalamun, A. 2003. Strokovne osnove za vzpostavljanje omrežja Natura 2000: Netopirji (Chiroptera) (končno poročilo). Naročnik: Ministrstvo za okolje, prostor in energijo, ARSO, Ljubljana. Ljubljana, Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana, 322 str.
- Petrinjak, A., 2005. Abiotski dejavniki in stalnost kolonije malega podkovnjaka (*Rhinolophus hipposideros*) v Marjinem breznu pri Škofji Loki. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo, 90 str.
- Petrinjak, A. (v tisku.): Širokouhi netopir *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774). V: Presetnik, P., Koselj, K., Zagmajster, M., Aupič Zupančič, N., Jazbec, K., Žibrat, U., Petrinjak, A. & Hudoklin, A., in press. Atlas netopirjev (Chiroptera) Slovenije. Atlas faunae et florae Sloveniae 2, Centre for Cartography of Fauna and flora.
- Russ, J. 1999. The bats of Britain and Ireland: Echolocation calls, sound analysis and species identification. Alana ecology Ltd.
- Schober, W. & Grimmberger, E., 1989. A guide to bats of Britain and Europe. Kosmos, Stuttgart. 224 str.
- Spitzenberger, F., 2001. Die Säugetierfauna Österreichs. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft Umwelt und Wasserwirtschaft. 896 str.
- Webb, P. I., Sprakman, J. R. in Racey, P. A. 1996. How hot is a hibernaculum? A review of the temperatures at which bats hibernate. Can.J.Zool. 74: 761–765.

INTERREG III A Slovenija-Avstrija

ŠIROKOUHI NETOPIRJI V INTERREG OBMOČJU

Primož Presetnik

Kot drugod v Sloveniji so z območja INTERREG Slovenija - Avstrija na zatočiščih znane le najdbe posamičnih ali kvečjemu nekaj osebkov (sl. 1). Morda pa je vredno izpostaviti najdišča večjih koncentracij kostnih ostankov te vrste. Že zelo zgodaj v našem raziskovanju smo prvič pregledali jamo Pekel pri Šempetru in v neturističnih delih nekje nad slapom "mamalula" našli kar nekaj ostankov širokouhih netopirjev. Po nepokostenelih delih smo sklepali, da so bili med njimi tudi mladiči. Prav tako je hiter pregled množice kosti iz višje ležečih jam na Pokljuki, Jelovici in Raduhi pokazal kar velik delež širokouhega netopirja, v katerih pa za jame običajno precej pogostejših malih podkovnjakov skoraj ni bilo. Zanimivi so tudi rezultati mreženj pred jamo Huda luknja pri Radljah ob Dravi. Sredi avgusta 2006 smo vmrežili osem odraslih samcev in dve samički, v zadnjem tednu avgusta 2007 pa le enega samca in tri samičke. Kakšni posebni sklepi pa zaradi »skrivnostnosti« vrste na osnovi navedenih podatkov niso možni.



Slika 1. Najdišča širokouhega netopirja na projektnem območju INTERREG III A.

INTERREG III A Slovenija-Avstrija

AKTIVNOSTI PROJEKTA VARSTVO DVOŽIVK IN NETOPIRJEV V REGIJI ALPE-JADRAN MED JANUARJEM IN SEPTEMBROM 2007

Primož Presetnik

Aktivnosti so podrobneje predstavljene na spletni strani www.ckff.si/projekti/interreg. Kratek pregled aktivnosti med letošnjim januarjem in septembrom obravnava sledeči prispevek s tremi poglavji - o varstvenih aktivnostih, o ozaveščanju in o osnovnih raziskavah.



Varstvene aktivnosti

Stanje z gradom Grad na Goričkem je bolj ali manj nespremenjeno. Pripravljajo se različni podrobni načrti za upravljanje gradu, ki pa vsi vključujejo prostore za netopirje. Pri taki količini in letih zbiranja, predstavljanja ter zagovarjanja strokovnih argumentov, ohranitev prostorov za netopirje skoraj ni več vprašanje tudi za varstvenike kulturne dediščine. Že podatek o tem, da je bilo tam najdenih 9 vrst netopirjev (1/3 slovenskih vrst) bi moral zadostovati. Vendar pa se mora tudi v prihodje skrbno paziti, kakšni programi se postavljajo v bližnje prostore netopirskega zatočišča ali celo vanj, saj so lahko že na videz majhne spremembe prostora netopirjem škodljive.

Letošnja akcija »Očistimo podstrešja« v cerkvi Sv. Devica Marija v Puščavi je bila precej naporna. To zatočišče je izredno, saj ga uporablja mešana porodniška gruča navadnih in dolgokrilih netopirjev. V vsaj 20-letnem obdobju so netopirji po naši oceni za sabo pustili preko 500 kg gvana. V šestih urah dela nas je četverica uspela napolniti 33 velikih vreč za odpadke (sl. 1), kar je skupaj zneslo približno 400 - 450 kg gvana, nakar nam je vreč zmanjkalo Najbolj naporno je bilo prenašanje vreč po stopnicah. Pobrano gvano je bilo že uporabljeno kot gnojilo za njive pa tudi kot dodatek okenskim cveticam.

V okviru projekta smo izdali *Register pomembnih zatočišč netopirjev v severni Sloveniji*, v katerem je opredeljenih 222 zatočišč - večinoma kotišč ali prezimovališč, ki so dosegla postavljene kriterije za posamezne vrste.

Več si lahko preberete v sami knjižici (pdf dosegljiv tudi na spletni strani), prostorsko razporeditev teh zatočišč pa si lahko dodatno ogledate na Bioportalu (www.bioportal.si/), kjer pod sloji CKFF, vklopite sloj Register pomembnih netopirskih zatočišč.



Slika 1. Silvia pri tvorjenju prve vreče še neutrujena in nasmejana. (foto: Primož Presetnik)

Tu bi rad pojasnil, da se za takšno javnost, morda tudi občutljivih podatkov, nismo odločili brez premisleka. V najslabšem primeru bi se namreč lahko zgodilo, da bi s knjižico spodbujen turistični ogled posameznih zatočišč, škodil miru tamkajšnjih netopirjev. Vendar bodo po naši oceni taki primeri izredno redki, saj so vsa zatočišča v stavbah dobesedno pod ključem, turistov polnih avtobusov pa ključarji gotovo ne bodo spuščali v zvonike in podobne prostore. Veliko jam, pomembnih za netopirje, je tudi zamreženih, jamarska društva pa tudi že prostovoljno bolj ali manj strogo izvajo nadzor. Večina jam je pozimi tako ali tako težko ali praktično nedostopnih. Prednosti javnosti seznama kot so: jasno definirane varstvene prioritete,

(upajmo) večji ponos lastnikov in s tem večja pripravljenost upoštevanja zahtev za ohranjanje netopirjev, boljša obveščenost okolice o pomembnih zatočiščih, ki lahko pomaga preprečiti tudi morebitna škodljiva dejanja in hitro preverljiva primerjava s prihodnjimi obiski, torej odtehtajo ne prav verjetne negativne vplive javnosti seznama.

Tudi letos smo skrbeli za onemogle netopirje. Najbolj tragična primera sta bila, ko sta se mali podkovnjak in resasti netopir zapletla v mrežo na vhodih v njuna zatočišča in nista preživela, kljub temu, da smo ju rešili še živa in smo ju pojili ter hranili.

Ozaveščanje in izobraževanje

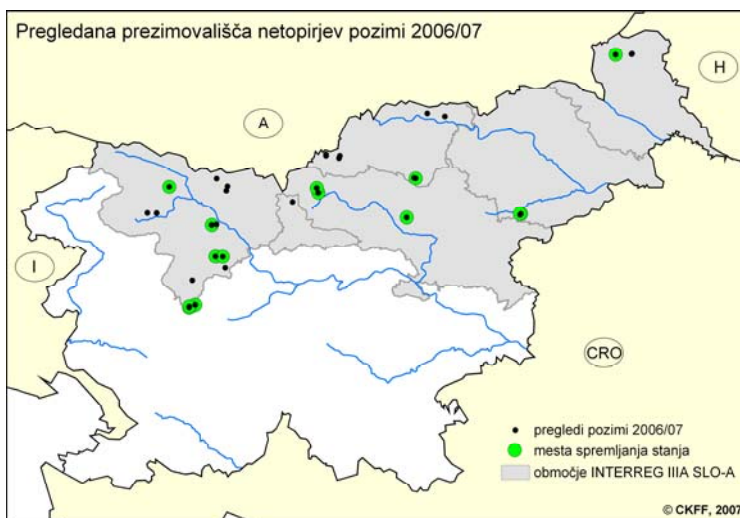
Izvedli smo 9 predavanj, od tega 1 v okviru Evropske noči netopirjev (sl. 4) in 1 med izobraževalnimi dnevi za naravovarstvene nadzornike in prostovoljce

Triglavskega narodnega parka ter pri tem imeli nekaj manj kot 300 poslušalcev. Letos smo sodelovali pri raziskovalnih nalogah osnovnošolcev iz OŠ Poljane in OŠ Tržič. Prva je imela naslov *Netopirji v Lisičji jami* (avtorica Nina Rupar in Polona Oblak, mentorica Helena Fortuna), druga pa *Ali so rudne jame prezimovališča netopirjev v Tržiški občini?* (avtor Gregor Ivnik Dujovič, mentorica Asja Štucin). Slednja se je v regionalnem tekmovanju uvrstila na drugo mesto. Izvedli smo še 6 *Sprehodov z netopirji*, in sicer v Libeličah, na Joštu nad Kranjem (glej prispevek Alenke Petrinjak na str. 34) in po dvakrat v Arboretumu Volčji potok ter v Zgornjih Lokeh pri Globokem. Skupini otrok iz Dnevnega centra za mlade in družine Škrlovec iz Kranja smo ob ogledu Marijinega brezna predstavili netopirje in pomen te jame zanje. Proti koncu septembra smo izvedli še kratko delavnico na temo *Praktični primeri varstva netopirjev v prostoru Alpe Jadran*. Izdana je bila tudi zloženska *Netopir - ne tič ne miš* (ob tej priliki se Dimitriju zahvaljujem za sliko) in spremljajoč plakat na temo letnega življenskega cikla netopirjev (pdf-ja dosegljiva tudi na spletni strani pod zavihkom Vzemi). Skupaj z zunanjimi partnerji smo izdali tudi štirijezično zaključno poročilo o projektu, kjer pa vse naše aktivnosti v poletju 2007 niso vključene, saj se je projekt na naši strani zaključil malo kasneje.

Osnovne raziskave

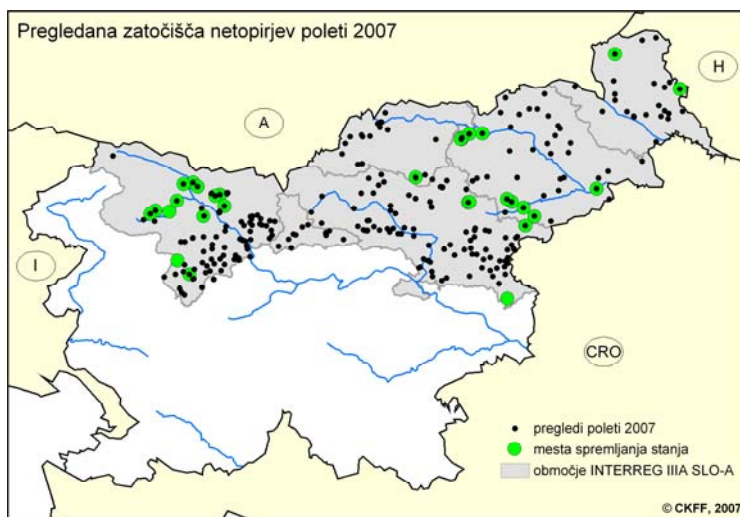
Pregledali smo vsa prezimovališča, ki smo jih uvrstili v projektno delo (sl. 2), posebno pa smo se osredotočili na preglede umetnih jam – opuščenih rudniških rogov. Kar nekaj smo jih pregledali v okolici Tržiča in na območju nekdanjega Rudnika svinca in cinka Mežica, katerega rovi segajo celo do Črne na Koroškem in skupno merijo okoli 1000 km. Prezimujoče netopirje v kletnih prostorih grada na Goričkem in v sosednjem Bad Gleichenberg-u smo prešteli z avstrijskoštajerskimi kolegi iz društva Lebende Erde im Vulkanland ter iz naravnega parka (Naturpark) Südsteirishes Weinland in Krajinskega parka Goričko. Skupaj smo pozimi našli 10 vrst. Najbolj pa nas je, po strmem in brezpotem vzpenjanju do 1340 m nad morjem, presenetilo kar 200 malih podkovnjakov v Kamniški jami (prešteli smo jih sicer 199, pa nismo pregledali vseh delov jame), saj smo zaradi nadmorske višine pričakovali čisto druge vrste.

Pregledali smo večino kotišč, ki jih spremljamo v okviru projekta (sl. 3). Nasprotno od lanske pozne pomladi je bila letošnja zelo zgodnja. Čeprav smo s pregledi kotišč navadnih netopirjev začeli že prvi teden junija, so nas netopirke na vzhodu države prehitale in precej jih je že skotilo, verjetno kar v zadnjem tednu maja. Ob teh pregledih smo se večkrat najedli ravno prav zrelih češenj. Zato smo oblikovali tudi pregovor, za katerega upamo, da se bo v prihodnosti znašel v zakladnici kmečkih modrosti: *Ko češnje zorijo, navadne netopirke kotijo*.



Slika 2. Pregledana prezimovališča netopirjev pozimi 2006/07.

Zanesljivost takih fenoloških opazovanj bomo seveda morali preveriti v prihodnjih letih. Zanesljivo pa je, da ko se v češnjah pojavijo črvi, so mladiči navadnih netopirk že tako veliki, da jih v temnih podstreah s težavo ali sploh ne ločuješ (predvsem po barvi in včasih še po vedenju) več od njihovih mam. Letošnje iskanje novih zatočišč smo organizirali v štirih večjih sklopih i) Škofjeloško hribovje, kjer je Matija Perne iskal obročkane male podkovnjakinje iz Marijinega brezna, ii) območje vzhodno od Celja, kjer še nismo imeli podatkov o kotiščih netopirjev in sta ga raziskovala Sara Femec in Enej Windschnurer. iii) prazne lise v Pomurju in Podravju je izpopolnjevala Melita Vamberger in iv) delo na *Raziskovalnem taboru študentov biologije Vransko 07* pa smo usmerili na območje zahodno od Celja in vse do Koroške. Poizkusno smo v nekaterih zatočiščih postavili tudi datalogerje, ki so v določenem časovnem intervalu zapisovali temperaturo in vlago. V pregledih smo skupno našli 17 vrst netopirjev. Na novo smo našli kar 53 porodniških gruč malih podkovnjakov, 11 gruč navadnih/ostrouhih netopirjev, eno gručo poznih netopirjev in 3 porodniške gruče uhatih netopirjev. Ena letošnjih »trofejnih« najdb pa je bilo odkritje porodniške gruče dolgokrilih netopirjev med ogromno kolonijo navadnih netopirjev v Završah, ki jo je sicer že lani našla Anamarija Žagar.



Slika 3. Pregledana zatočišča netopirjev poleti 2007.



Slika 4. Tudi letos je bila organizirana Evropska noč netopirjev.

INTERREG III A Slovenija-Avstrija

ZAKLJUČNO POROČILO O AKTIVNOSTIH PROJEKTA VARSTVO DVOŽIVK IN NETOPIRJEV V REGIJI ALPE- JADRAN

Primož Presetnik, Monika Podgorelec



Vsak projekt se enkrat izteče in potrebuje povzetek, ki omogoča celovit pregled nad opravljenim delom. Naj nam bralci oprostijo, če bomo ponovili nekatere ugotovitve iz predhodnih letnih poročil, kar pa je neizogibno zaradi podajanja analiz zbranih rezultatov. Kot običajno si lahko podrobnosti ogledate na spletni strani www.ckff.si/projekti/interreg.

Varstvene aktivnosti

Večina varstvenih aktivnosti je bila opravljena kot svetovanje pri obnovi gradu Grad na Goričkem. Vrsta telefonskih pogovorov, e-pisem, dopisov in terenskih sestankov je pripomogla, da so trenutno stanje na gradu in načrti v zvezi z njim dokaj ugodni za netopirje. Žal ti verjetno dolgoročno ne bodo mogli uporabljati vseh prostorov v gradu, ki so jim trenutno vsaj občasno še služili kot zatočišče. Skrben monitoring in velika pazljivost pri obnovi ter stalna prisotnost naravovarstvenikov so nujni tudi v prihodnje. Ali jih bodo varstveniki kulturne dediščine o novih načrtih z gradom redno obveščali pa je že drugo vprašanje, ki ga s projektnimi aktivnostmi nismo mogli rešiti. Na srečo je tu še Krajinski park Goričko, ki bo gotovo pozitivno vplival na ohranitev netopirskega zatočišča.

Čiščenje gvana na podstrešjih bi lahko uvrstili tudi med stike z javnostjo, vendar, ker se dogaja na točno določenih lokacijah, so ta kotišča vsaj nekaj naslednjih let bolj ali manj varna pred zaprtjem preletalnih odprtín, ki bi ga lahko povzročila slaba volja lastnikov nad kupi gvana. Delo je cenjeno. Vložen trud na vseh treh lokacijah, s katerih smo odstranili 700-750 kg gvana, je domačinom gotovo potrdil, da se nekdo zares trudi za obstoj netopirjev, da so torej nekaj posebnega in jih bodo zato varovali tudi sami. Podobno je pri skrbi za onemogle ali poškodovane netopirje. Kdor je namreč nekaj dni ali tednov hranil in pojl majhno, včasih pa kar požrešno živalico, se ni mogel upreti, da se nanjo ne bi vsaj malo navezal. Ti skrbniki in njihove družine bodo skoraj gotovo zagovorniki netopirjev vse življenje. Zato je

morda eden pomembnih uspehov projekta, da smo 8 družin, ki prej niso imeli stika z netopirji naučili skrbeti za najdeno živalico.

Poleg praktičnih dejavnosti so pri ohranjanju narave pomembne tudi bolj akademske dejavnosti, kot so sestanki zaradi usklajevanj strategij in različnih dokumentov. Leta 2005 smo sodelovali na sestanku »O praktičnem varstvu netopirjev« na Ministrstvu za okolje in prostor. Nekaj dobrih in za državo poceni idej, kot npr. dodatne točke, ki bi jih netopirji prinašali pri kandidiranju za sredstva pri obnovi kulturnih spomenikov, še ni uresničenih. Hitro pa se je obrestoval trud, vložen v okviru Svetovalnega odbora EuroBats sporazuma. Prav na zasedanju v Ljubljani so pogodbenice sprejele resolucijo o *Varovanju netopirjev v nadzemnih zatočiščih, še posebej v stavbah kulturne dediščine*, ki spodbuja države k ohranjanju teh zatočišč in tudi k obveznemu poročanju na to temo.

Tudi *Register pomembnih zatočišč netopirjev v severni Sloveniji* spada med izrazito varstvene aktivnosti, saj je še en javno dostopni in morda najnatančnejši pregled pomembnih zatočišč za netopirje.

Ozaveščanje in izobraževanje

Netopirji res niso zelo znana bitja, zato cela serija aktivnosti za njihovo popularizacijo ni bila odveč. Opravili smo 47 klasičnih predavanj z diapozitivi oz. računalniškimi predstavitvami, od česar tretjino v povezavi z našimi kolegi z »dvoživkarskega« dela projekta. Mnogim predavanjem so sledili večerni sprehodi z netopirji, lahko pa so bili slednji izpeljani tudi samostojno. Vsa tri leta projekta smo sodelovali pri Evropski noči netopirjev (sl. 1).

Nekajkrat smo tudi usmerjeno izobraževali naravovarstvene nadzornike Triglavskega narodnega parka in učitelje biologije. Kot mentorji smo sodelovali pri zasnovi in izvedbi raziskovalnih nalog srednješolcev ali pa smo učili otroke sestavljati netopirnice. Glede na liste prisotnosti se je teh dogodkov udeležilo čez 1150 oseb. Širše občinstvo smo o netopirjih obveščali tudi z blizu 40 članki oz. tiskanimi prispevki ter preko 10 »RTV« prispevki. S TV SLO smo pripravili del oddaje *Živali v*

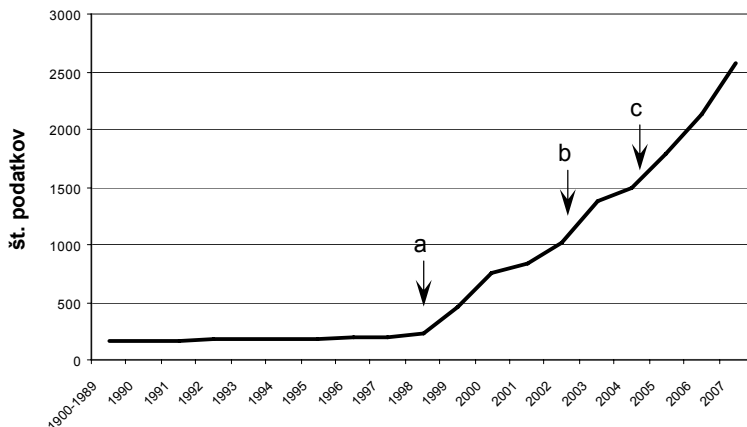


Slika 1. Opazovanje in poslušanje netopirske predstave pri ribniku v Volčjem Potoku. (foto: Monika Podgorelec)

mestu in oddajo Sožitja. Najosebnejši so bili gotovo stiki z ljudmi na terenu, od katerih so mnogi pomembni za ohranitev kotišč v stavbah ali prezimovališč v jamah. Govorili smo s skoraj 200 ključarji, skrbniki, župniki ali lastniki stavb in med iskanjem prvih nagovorili še mnoge njihove sosede ter vzpostavili stik z vsemi jamarskimi društvi, ki na projektnem območju skrbijo za jame. Intenzivnost stikov potrjuje tudi preko 4000 razdanih zgibank na temo varstvo netopirjev oz. predstavitve projekta. V času projekta smo izdali štiri zgibanke: zgibanki o predstavitvi projekta in *Pod skupno streho z netopirji* sta izšli leta 2005, naslednje leto *Netopir, potrebuješ pomoč?*, v letu 2007 pa *Netopir – ne tič ne miš*. Natisnjeni so bili tudi trije plakati, projektne pa so bile financirane tudi tri številke revije Glej, netopir!, glasila Slovenskega društva za proučevanje in varstvo netopirjev. Vse publikacije so dosegljive na spletni strani projekta (www.kcff.si/projekti/interreg/vzemi.php?lang=si), ki je služila tudi za obveščanje o akcijah oz. kjer si lahko preberete izhodišča za projekt, projektne cilje in poročila.

Osnovne raziskave

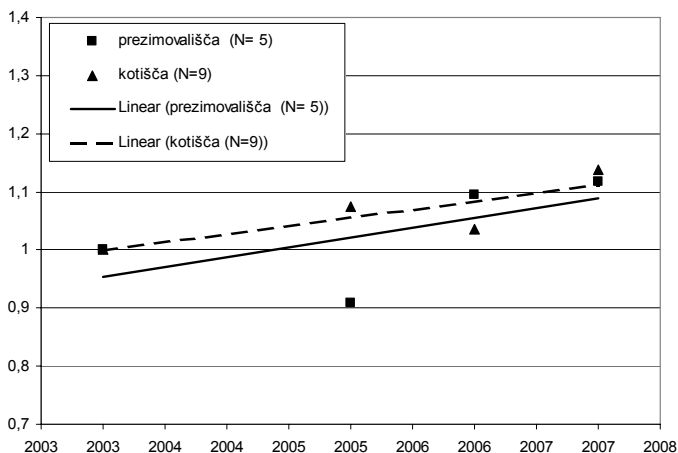
Preiskovali smo možna zatočišča netopirjev, tako kotišča kot prezimovališča in ob tem zbrali 42 % vseh do sedaj znanih podatkov o netopirjih za severno Slovenijo. Odkrili smo mnoga nova kotišča, ki so vključena tudi v *Register pomembnih zatočišč netopirjev v severni Sloveniji*.



Slika 2. Naraščanje števila podatkov o netopirjih v severni Sloveniji.

(a: ustanovitev Sekcije za proučevanje in varstvo netopirjev pri Društvu študentov biologije, b: delo v okviru strokovnih osnov za vzpostavitev Natura 2000 območij, c: začetek projekta INTERREG III A SLO –A).

Ob začetku projekta smo število netopirjev za nekaj zaporednih let poznali le za redke jame in eno stavbo, kar nam je onemogočilo posplošeno ocenjevanje številčnih trendov populacij netopirjev. Med projektom smo nadaljevali s spremljanjem teh zatočišč, kot tudi s spremljanjem novih, predvsem kotišč v stavbah. Spremljati smo se trudili 15 jam in 30 poletnih zatočišč, kar pa zaradi vremenskih pogojev ali odsotnosti ključarjev ni bilo vedno mogoče. Pri tem smo vseeno zbrali pomembne podatke, ki bodo dobra osnova za spremljanje sprememb števila netopirjev v prihodnih letih. Žal pa je tudi triletno spremljanje prekratko, da bi lahko podali številčne trende na večjem vzorcu, saj je bilo preveč odvisno od lokalnih razmer v času spremljanja stanja. Med projektom smo šele ugotavljali najboljši čas pregledov stavb za posamezno vrsto netopirjev. Največ in najzanesljivejše podatke imamo o malem podkovnjaku, ki se mu v severni Sloveniji na splošno očitno dobro godi. Številčna trenda iz 5 prezimovališč in 9 kotišč, s katerih imamo podatke o njegovem številu tako iz leta 2003 kot iz vseh treh let projekta, sta si zelo podobna in kažeta povišanje števila glede na izhodišče leta 2003 (sl. 3).



Slika 3. Trend števila malih podkovnjakov na izbranih kotiščih in prezimovališčih v severni Sloveniji, glede na izhodišče leta 2003.

Pridobivanje celo najosnovnejših podatkov o ekologiji in vedenju netopirjev je težavno, saj so to nočno aktivne živali, ki si za dnevna zatočišča izbirajo skrivna mesta, osebkii iste ali celo večih vrst pa so si izredno podobni. Obročkanje je metoda, ki olajša pridobivanje podatkov o posamezni živali, kajti s ponovnim ujetjem ali opazovanjem obročkanih netopirjev lahko npr. sledimo njihovim selitvam. Za obročkanje se uporabljajo posebni obročki, ki

imajo na koncih zavihke, da ne poškodujejo netopirjeve prhuti. Za vodenje evidenc obročkanih netopirjev smo pri Centru za kartografijo favne in flore ustanovili Slovenski center za obročkanje netopirjev. Raziskave smo usmerili v dva sklopa. Prvi sklop, t.j. spremljanje migracij med našimi zatočišči pri izbranih netopirskih vrstah, je že prinesel lepe rezultate. Pomembne podatke o selitvah smo dobili predvsem za dolgokrile netopirje. Dokazali smo, da se osebkovi te vrste iz našega edinega večjega prezimovališča v severni Sloveniji (Huda luknja pri Gornjem Doliču) selijo na obe znani kotišči in dve prehodni prebivališči v SV Sloveniji, zabeležena pa je bila tudi selitev v srednjo Slavonijo (Hrvaška). Druga tarčna vrsta proučevanja selitev so mali podkovnjaki iz Marijinega brezna, za katere smo hoteli izvedeti, kako daleč se poleti preselijo iz tega prezimovališča. Do sedaj smo na okoliških kotiščih našli le eno žival z obročkom, a je to lahko tudi posledica preslabega poznavanja kotišč, saj smo polovico kotišč našli šele letos. Drugi sklop raziskav pa obsega vrste, za katere so znane več sto kilometrske sezonske selitve, kot so npr. mračniki ali Nathusijevi netopirji. Teh smo obročkali malo, zato ni tako presenetljivo, da naši kolegi iz tujine še niso poročali o ponovnih najdbah. Vsekakor so rezultati prvih sistematičnih obročkanj obetavni in ne kažejo prehudega vpliva na netopirje.

Mednarodno sodelovanje

Sestanki z našimi partnerji iz Arge NATURSCHUTZ so se začeli s prvim srečanjem v Železni kapli na Koroškem leta 2002. Od takrat smo se redno srečevali na sestankih partnerjev (2003: Lienz/Tirolska, Maria Alm/Salzburg, 2004: Bozen/Južna Tirolska, 2005: Tupaliče/Slovenija, 2006: Celovec/Avstrijska Koroška) ali ob drugih dogodkih kot npr. leta 2004 na mednarodni delavnici *Conservation of bats in the Alpine & Adriatic area* in v letu 2005 na 10. evropskem simpoziju o raziskavah netopirjev (*Xth European Bat Research Symposium*) v irskem mestu Galway. Malo bolj lokalno obarvana je bila istega leta delavnica o oblikovanju dobre prakse za spremljanje stanja populacij evropskih netopirjev (*Sharing Knowledge to Develop Good Practice for Monitoring European Bat Populations*), ki jo je v Tupaličah skupaj s SDPVN pripravil Bat Conservation Trust. Na teh srečanjih smo se posvetovali o temah kot so npr. ohranitveni ukrepi v stavbnih zatočiščih netopirjev, čas in način rednega spremljanja stanja, načini motivacije prostovoljcev. Mednarodno sodelovanje je pri ohranjanju narave zelo pomembno, kajti izmenjava izkušenj olajša reševanje marsikaterih težav, ki so jo kolegi iz Koordinationsstelle für Fledermausschutz und -forschung in Österreich morda že rešili, omogočena pa je bila tudi primerjava oz. širši pogled, ki bi pri delu zgolj znotraj omejenega območja manjkal.

Zaključki

Z opravljenim delom smo izpolnili projektne cilje, ki smo si jih zastavili. Problemi pri obnovi stavb, ki jih netopirji uporabljajo za zatočišča, ne bodo izginili, upamo pa, da smo uspeli vsaj v nekaterih predelih Slovenije utrditi misel, da je v okviru načrtovanih obnov stavb potrebno misliti tudi na varstvo netopirjev. To bo sedaj še toliko lažje, saj smo v okviru projekta zabeležili vrsto stavb, pomembnih za netopirje, zbrana opazovanja pa so javno predstavljena na spletni strani in s tiskanim registrom. Vendar registra pomembnih zatočišč za netopirje ne gre jemati kot končen seznam, temveč kot dobro osnovo za nadaljnje raziskave in pomoč pri načrtovanju obnov.

Triletno spremljanje (monitoring) izbranih zatočišč je izredno izboljšalo osnovno poznavanje števila netopirjev na teh lokacijah, vendar bomo lahko dolgoročne trende zaznali le z nadaljevanjem rednih pregledov. Izkazalo se je, da mediji z malo spodbude radi objavljajo zgodbe o netopirjih in jih predstavljajo na pozitiven način. Tudi ljudi v splošnem zanimajo informacije o netopirjih in so pogosto pripravljeni sodelovati pri raznih aktivnostih, toda za vzpostavitev trdne, predvsem pa goste mreže prostovoljcev mora preteči več časa.

Ocenjujemo da smo zelo izboljšali temeljno vedenje o netopirjih v severni Sloveniji in nadgradili osnove za aktivno varovanje netopirjev, kar bo prispevalo k ohranjenju netopirjev v prihodnje.

INTERREG III A Slovenija-Avstrija

PRIPOROČILA ZA REDNO SPREMLJANJE STANJA NETOPIRJEV NA ZATOČIŠČIH V SEVERNI SLOVENIJI

Primož Presetnik



Pomembno vprašanje za naravovarstvo je, ali je populacija nekih živih bitij stabilna ali narašča ali upada, in podobno, ali je njihov habitat ohranjen ali se zmanjšuje ali povečuje. Eden najpomembnejših kazalnikov uspešnosti ohranjanja ugodnega ohranitvenega stanja vrste na nekem območju je spremljanje njene prisotnosti in števila osebkov. To je mogoče doseči le z intenzivnim in kontinuiranim spremljanjem večjega števila zatočišč, kar odpravi vplive vremenskih ali drugih (lokalnih) dejavnikov na zanesljivost ocene skupnega številčnega trenda. Predlagamo, da naj spremljanje stanja na zatočiščih v severni Sloveniji temelji na naslednjih osnovah:

A) Varnost

Jame in podstrešni prostori niso običajna mesta za obiske. Pri gibanju po prostorih obeh tipov je nujna posebna pazljivost, saj lahko majav kamen ali nestabilna lestev hitro povzročita nesrečo. Zato ima varnost prednost pred pregledi netopirjev. Odvisno od tipa zatočišča je tudi nujno uporabljati osebno varnostno opremo, npr. kombinezone, jamarsko plezalno opremo, rokavice, čelade. V jame tudi nikoli ne hodimo sami in vedno komu sporočimo, v katero jamo gremo. Primerno je, da se na prvem pregledu pridružimo komu, ki je v zatočišču že bil.

B) Način pregledov

V zatočišče, podzemni prostor ali stavbo, stopimo primerno opremljeni (svetilke, fotoaparat). Čim manj vznemirjajmo netopirje; če je potrebno, počakamo nekaj minut, da se netopirji umirijo. Priporočamo fotografiranje strnjenih gruč. Pregledamo čim večji del zatočišča. Če je mogoče izvesti večerno štetje izletelih netopirjev, naj ima ta metoda prednost pred vstopanjem v zatočišča, saj tako netopirjev ne motimo.

C) Katere osebke štejemo

Na posameznem zatočišču preštajemo vse osebke vseh vrst, vendar naj za primerjavo stanja služijo le podatki o številu odraslih osebkov.

Č) Čas pregledov

Načelno se pregledi izvajajo vsako leto.

Kotišča V kolikor je mogoče opravimo pregled še preden samice skotijo mladiče. Čas skotov se razlikuje med vrstami in tudi med različnimi pokrajinami. Na splošno velja, da so skoti tudi za 10 dni zgodnejši v Pomurski in Podravske regiji v primerjavi z Gorenjsko statistično regijo. Ne smemo zanemariti tudi velikega vpliva tople ali mrzle pomladi, saj se čas skotov lahko spremeni tudi za nekaj tednov.

V okviru projekta smo uspeli zabeležiti naslednje čase skotov:

- mali podkovnjak: sredina junija do začetka julija,
- navadni netopir: prva tedna junija (lahko že konec maja),
- vejicati netopir: prvi do tretji teden junija,
- pozni netopir: prvi do tretji teden junija,
- usnjebradi uhati netopir: drugi teden junija do prvi teden julija,
- dolgokrili netopir: prvi do tretji teden junija.

Prezimovališča Priporočamo preglede med sredo januarja in sredo februarja, takrat ko je število netopirjev v prezimovališčih običajno najbolj stabilno.

D) Mesta spremljana stanja

Vseh 222 zatočišč, ki jih obravnava *Register pomembnih zatočišč netopirjev v severni Sloveniji*, je primernih za mesta spremljanje stanja. Od tega je 185 cerkva, 5 gradov in 7 drugih stavb ter 25 jam. Verjetno pa v bližnji prihodnosti ne bo moč zagotoviti rednega letnega spremljanja vseh lokacij. Precej bo odvisno od različnih podpor v okviru posebnih projektov in/ali od osebnega zanimanja prostovoljcev, zato natančnega seznama prednostnih lokalitet namerno ne podajamo. Gotovo se je smiselno potruditi in spremljati vsako leto tista mesta, kjer se hkrati nahaja več vrst in vsa tista mesta, ki so zatočišča bolj redko opaženih vrst. Na nekaj let bi morala biti pregledana vsa pomembna zatočišča, ker bomo le tako lahko v celoti ocenili ohranjenost tega pomembnega dela habitata za netopirje.

Utrinki z raziskovalnih taborov – Brkini 2007

ISKANJE NETOPIRJEV PO BRKINIH

Jana Mlakar

Tudi letos je Irena Kodele Krašna z Zvezo za tehnično kulturo Slovenije organizirala biološko raziskovalni tabor. Tokrat smo udeleženci raziskovali naravo Brkinov, nastanjeni pa smo bili v Osnovni šoli Pregarje. Po nekaj letih predaha je na taboru zopet delovala skupina za netopirje, tokrat pod mojim mentorstvom. V skupino so se po nekaj minutnem prerivanju vpisale Kaja, Maša in Mateja, naslednji dan pa se nam je pridružila še Eva.



»Netopirke« pred svojim plakatom. (foto: N.N.)

Z dekleti smo cele dopoldneve preživele v iskanju ključarjev cerkva po vaseh, pregledovanju manjših in večjih cerkva, v upanju na najdbo netopirjev. V vsaki cerkvi smo se povzpele v zvonik in podstrešje, pri tem pa so nam prijazni domačini s ponosom povedali marsikaj zanimivega o zgodovini njihovih cerkva. Pregledale smo dvanajst cerkva in v šestih našle netopirje. V cerkvah smo se najpogosteje srečale s samicami malih

podkovnjakov in njihovimi mladiči. Razveselile pa smo se dveh osebkov simpatičnih uhatih netopirjev. Večjo kolonijo malih podkovnjakov pa smo našle v zapuščeni vojašnici v Račicah.

Po pregledovanju cerkva se netopirski dan še ni zaključil. Za razliko od večine ostalih skupin smo naše nočne živali raziskovali tudi, ko so drugi že spali. Takrat smo se »netopirke« opremile z ultrazvočnimi detektorji in lučmi ter se podale v temno noč. Sprehajale smo se po Pregarjih in z ultrazvočnimi detektorji poslušale oglašanje netopirjev, ki so krožili v okolici luči in lovili svoj zalogaj.

En večer pa smo se s skupino za ptiče in drugimi vedoželjci odpravili na mreženje pred Račiško pečino. Na naše veselje so se v mrežo ujeli zelo različni predstavniki dveh družin. Pri tem smo spoznali, da netopirji tehtajo od 5, 5 g pa vse do 24,5 g ter da njihov razpon meri vse do 40 cm. Pobljže smo si pogledali tako malega podkovnjaka, velikega podkovnjaka, vejicatega netopirja in navadnega netopirja. To je bil za mnoge tudi dan, ko so prvič pobožali netopirja.

Med taborom so udeležinke tako spoznale najbolj tipične metode raziskovanja netopirjev in njihovo biologijo, kar so tudi predstavile staršem na zaključni predstavitvi.

Utrinki z raziskovalnih taborov – Pag 2007

ODKRIVANJE SKRIVNOSTI PAŠKIH NETOPIRJEV

Jana Mlakar

O netopirski favni otoka Paga v strokovni literaturi nisem našla nobenih zapisov, tako da smo se pri raziskovanju netopirjev na Pagu udeležinke netopirske skupine podajale v neznanu.

Pri dnevnem delu smo se osredotočile na iskanje zatočišč netopirjev in smo zato pregledovale cerkve, stare stavbe, ruševine, vendar iskanja niso obrodila sadov.

V sodelovanju s Speleološkim odsjekom »Liburnija«, ki deluje v okviru PD Paklenica, smo iskale tudi možna jamska zatočišča netopirjev. Po številnih neuspešnih telefonskih klicih nam je šele predzadnji dan uspelo najti gospoda Bruna Puhariča – speleologa, člana Speleološkega odsjeka HPD

Željezničar in učitelja v osnovni šoli ter osebo, ki jo vsi na otoku povezujejo z jamarstvom. Po natančnih napotkih prijaznega domačina, kje stanuje g . Puharič, smo ga na naše veselje našle kar doma. Prijazno nas je sprejel in nam je bil takoj pripravljen pomagati. Povedal nam je, da bi netopirje lahko našli v rimskem vodovodu v Novalji oz. v t.i. Taljanovi buži. Glede obiska le-te smo se z direktorico Gradskega muzeja, gospo Vesno Denona, dogovorili za naslednji dan. V popolni jamarski opreми smo se odpravili v 1 km dolg podzemni vodovod, v upanju, da bomo našli kakšnega netopirja. Upale nismo zaman. V rovu smo našle 2 velika podkovnjaka. Zatem smo se odpravili še v jamo Potočnico ob obali. Tudi tam smo našli velike podkovnjake, le da so se skrivali v nedostopnem delu jame. Pokazat se nam je prišel le eden, ostale pa smo lahko zaznali z ultrazvočnim detektorjem.

Zaradi aktualne tematike o vetrnih elektrarnah v Sloveniji smo del raziskovanja posvetile tudi polju vetrnih elektrarn Ravne. Na žalost smo ob obisku vetrne elektrarne Ravne potrdile dejstvo, da vetrne elektrarne ubijajo netopirje. Pregledale smo površino pod tremi vetrnicami in pod dvema našle po en svež kadaver belorobega netopirja. Nekaj dni kasneje je vetrnice obiskala tudi skupina za ptice in nam izpod dveh drugih vetrnic zopet prinesla 2 osebka belorobega netopirja.



Za udeleženske pa so bila najbolj zanimiva večerna mreženja, saj so si lahko поблиžje pogledale netopirje. Mrežile smo ob kalih, mlakah in močvirjih. Najbolj je bilo uspešno mreženje nad kanalom pri Stari Novalji, saj so se v mrežo ujeli štirje osebki malih netopirjev. Ob drugi priliki smo vmrežile tudi belorobega netopirja. En večer smo si popestrile s poslušanjem netopirjev z ultrazvočnimi detektorji.

»Netopirke« se vzpenjajo proti vetrnici.
(foto: Jana Mlakar)

Z mednarodnih srečanj

NA SLIVNICI O GOZDNIH NETOPIRJIH

Katerina Jazbec

Slovensko društvo za proučevanje in varstvo netopirjev (SDPVN) je od 17. do 20. maja 2007 v koči Lovske družine Grahovo na Slivnici organiziralo Delavnico za raziskovanje in monitoring gozdnih vrst netopirjev.

Med vsemi vrstami netopirjev, ki živijo v Sloveniji (28), so vsaj štiri vrste, ki so večji del življenja vezane na gozd. To so: širokouhi netopir, velikouhi netopir ter gozdni in navadni mračnik. Njihova zatočišča so večinoma težko dostopna ter pogosto skrita visoko v drevesnih duplinah in špranjah. Ker je v Sloveniji o gozdnih vrstah premalo znanega, smo se odločili organizirati to delavnico. Povabili smo uveljavljene strokovnjake iz Nemčije in Francije - dr. Andreo Schaub, Christiana Dietza in dr. Arjana Boonmana - da z nami delijo svoje bogate izkušnje na področju proučevanja gozdnih vrst.



Slika 1. Prilepljanje oddajnika za radiotelemetrijo na rjavega uhatega netopirja.
(foto: Katerina Jazbec)

Podatki o razširjenosti, velikosti populacij in biologiji gozdnih netopirjev so bili do nedavnega izredno skopi. V zadnjih desetih letih pa se je z uvajanjem nove tehnologije in metodologije sprožilo bliskovito kopičenje znanja o teh živalih. Na delavnici smo zato precejšen del časa namenili spoznavanju teh sodobnih metod raziskovanja, med drugim sledenju netopirjem z radiotelemetrijo. Prvo noč smo ujeli rjavega uhatega netopirja (*Plecotus auritus*), na katerega smo prilepili oddajnik z dovolj majhno težo, da živali ni



Slika 2. Radiotelemetrijsko sledenje netopirja z oddajnikom. (foto: Katerina Jazbec)

preveč obtežil (sl. 1). Vsi udeleženci smo imeli naslednja dva večera čudovito priložnost spremljati netopirja pri prehranjevanju. S sprejemnikom in anteno smo poslušali signale oddajnika na netopirju in mu tako sledili (sl. 2). Več o tem si lahko preberete v prispevku na str. 25.

Netopirji se v prostoru orientirajo in lovijo z oddajanjem eholokacijskih ultrazvočnih klicev, ki so vrstno specifični. Zato smo se na delavnici posvetili tudi prepoznavanju vrst s pomočjo ultrazvočnih detektorjev. Njihove klice smo posneli in se dan kasneje učili analizirati posnetke in določati vrste s posebnim računalniškim programom.

Ker je ena izmed pomembnih metod za raziskovanje in monitoring gozdnih vrst netopirjev tudi dolgotrajna postavitev netopirnic (nadomestnih zatočišč za

netopirje) v različnih gozdnih sestojih, smo v okolici Cerknice postavili tudi 12 netopirnic (sl. 3). Slovenija je na splošno zelo bogata z gozdnimi površinami in delež starih dreves je v nekaterih gozdovih visok, zato lahko pričakujemo visoko raznolikost in številčnost populacij gozdnih vrst netopirjev. Netopirnice bomo vsakoletno redno pregledovali, tako da bodo pravi rezultati o številčnosti in pestrosti gozdnih vrst na izbranem območju vidni šele čez več let.

Delavnica je bila uspešna. Res smo se veliko naučili in se ob tem seveda tudi zabavali. Zahvaljujemo se sofinancerjem delavnice - Ministrstvu za okolje in prostor, Notranjskemu regijskemu parku in Gozdnemu gospodarstvu Postojna.



Slika 3. Postavljanje betonskih netopirnic zahteva kondicijo in previdnost. (foto: Katerina Jazbec)

Z mednarodnih srečanj

**10 MINUT V ZAGREBŠKEM ZOO OZ. USTANOVITEV
UDRUGE ZA ZAŠTITU ŠIŠMIŠA TRAGUS**

Primož Presetnik

Povabilo na ustanovni zbor je prišlo nepričakovno. Ko sem v soboto, 1.9.2007 prišel v službo po opremo za večerni teren, sem tik preden sem odšel iz pisarne pogledal, ali sem dobil kakšna e-pisma. Med njimi sem opazil tudi poziv na ustanovni zbor hrvaškega društva za zaščito netopirjev, ki naj bi se zgodil 1. rujna tega leta. Rujen? Ali ni to september? Torej bo sestanek že čez štiri ure? No, lepa reč. Malo sem preračunal in ugotovil, da če pohitim z vsem, kar sem še imel opraviti, lahko ujamem začetek. Saj do Zagreba je itak samo dobra ura, po sestanku pa lahko nadaljujem naprej na vzhod Slovenije, kjer naj bi potekalo večerno mreženje.



Na Hrvaškem čisto samostojno netopirsko društvo še ni obstajalo. Precej dela, ki ga opravlja naše društvo, so opravljali biologi iz Hrvaškega prirodoslovnega muzeja (www.hpm.hr), kjer imajo pod vodstvom dr. Tvrtkoviča močno jedro raziskovalcev. Med njimi je tudi mag. Daniela Hamidović, ki je prav tako aktivna v okviru Hrvaškega biospeleološkega društva. Podobno pa so posamezniki delovali v okviru parkovnih uprav, ki jih imajo na Hrvaškem precej več kot v Sloveniji. Ne smemo pa pozabiti na od leta 1999 nepretrgano delovanje Sekcije za šišmiše pri BIUS - udrugi studenata biologije (www.bius.hr), ki je pravzaprav sestrška organizacija naše bivše netopirske sekcije pri Društvu študentov biologije. Čestitam jim za preživetje!

Običajno traja vožnja do Zagreba res eno uro, tokrat pa je trajala en krat dlje. Naši policaji so ravno ta dan začeli preizkušati nek nov sistem, ki menda preverja lepoto genov (šengen) nosilcev potnih listov. Imel sem še srečo, da sem na mejnem prehodu Obrežje čakal malo manj kot uro. Za v Slovenijo je bilo namreč treba čakati več ur, naslednji dan celo 11. Kakorkoli, potem sem priletel v Zagreb in na srečo brez težav našel ZOO, kjer še sicer nisem bil, si izgovoril prost vstop in za kletko z »majmuni« našel izobraževalni center, kjer pa so že zaključili z občnim zborom. Na hitro sem vse pozdravil, preletel statut, hotel plačati članarino, pa še niso imeli blokca, razdelil skoraj še tople plakate O ne t'ch in ne m'sh in po dobrih desetih minutah oddvajal proti

Individualna raziskovalna naloga

SPREMLJANJE AKTIVNOSTI NETOPIRJEV OB KOSEŠKEM BAJERJU V LJUBLJANI

Irena Kranjec

Uvod

Vodna telesa, kot so jezera, mlake in potoki, predstavljajo pomembna prehranjevališča netopirjev. Ta mesta so bogata s plenom - žuželkami, s katerimi se v Evropi živeče vrste netopirjev večinoma prehranjujejo. V primerjalnih študijah med različnimi habitati se je pokazalo, da je aktivnost žužkojedih netopirjev največja v obrežnem delu voda. Tako je bilo v tem habitatu opravljenih več vzorčenj netopirjev in njihove aktivnosti, z uporabo metod kot so mreženje, ultrazvočni detektor in opazovanje (na nebu).

Zanimiv dejavnik z vplivom na izbiro habitata – predvsem lovišč, so sezonske spremembe, ki so predvidoma odvisne od reprodukcijskega stanja netopirjev.

Dnevno – nočni ritem netopirjev je znan. So nočne živali, katerih vrh v aktivnosti je zvečer, po sončnem zahodu. V tem času izletavajo iz dnevnih zatočišč in odletijo na lovišča. Sama aktivnost netopirjev se preko noči postopoma zmanjšuje; netopirji odletijo v zatočišča počivat samice pa nahraniti mladiče. Drug vrh v aktivnosti sledi v zgodnjih jutranjih urah pred sončnim vzhodom.

Namen spremljanja aktivnosti netopirjev ob Koseškem bajerju je bil oceniti sezonske in prekonočne spremembe v aktivnosti netopirjev. Zanimalo nas je tudi, ali se aktivnost netopirjev razlikuje med različnimi obalnimi deli bajerja.

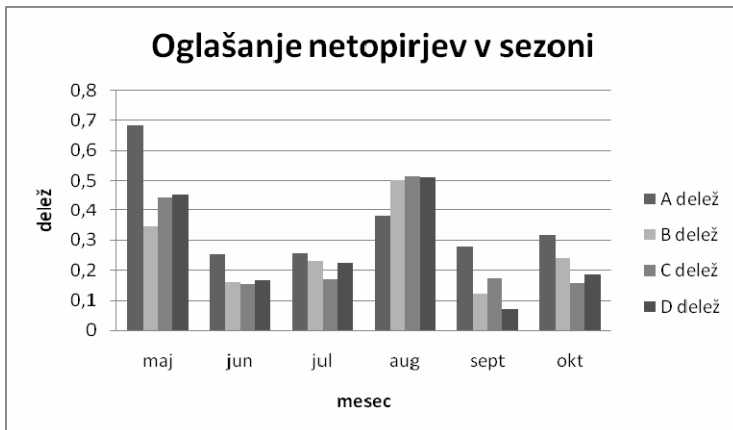
Metode

Preučevala sem Koseški bajer v Ljubljani, kjer sem si izbrala štiri med seboj čim bolj različne točke (A, B, C, D). Na teh točkah sem s heterodinim detektorjem spremljala aktivnost netopirjev v času reprodukcijskega obdobja med majem in oktobrom leta 2005. Opazovanja sem postavila naključno 4x na mesec, v posameznem večeru pa v času treh ur z začetkom pred sončnim zahodom.

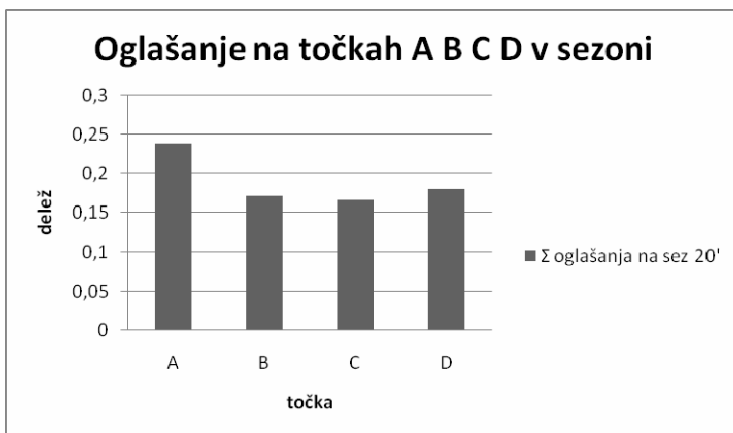
Rezultati

Ugotovila sem, da se glavne spremembe v večeru zgodijo v času sončnega zahoda (Sl. 1). Pri primerjavi različnih habitatnih tipov ob bajerju nisem ugotovila razlike (Sl. 2). Ker so bili takšni rezultati v nasprotju z hipotezo, sem jih skušala pojasniti z bližino habitatov in preleti netopirjev med habitati.

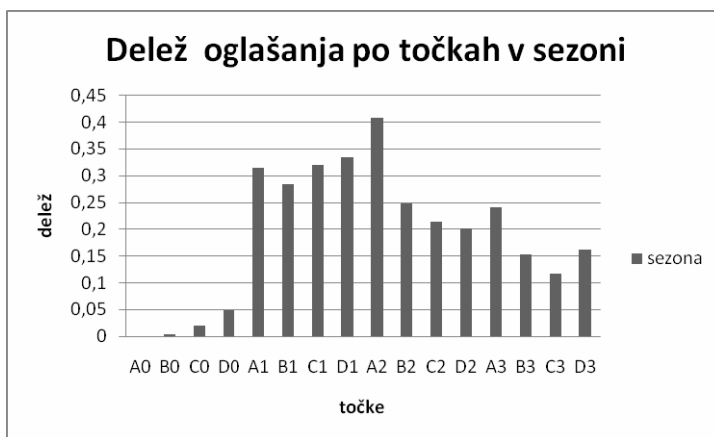
Celotni bajer deluje kot ena funkcionalna enota. Nasprotno pa se sezonske razlike v aktivnosti ujemajo z hipotezo. Ugotovila sem večjo aktivnost v maju in avgustu (Sl. 3). Ujemanje sem zabeležila tudi pri številu prehranjevalnih bzzov (zvok, ki se sliši iz detektorja, ko netopir ujame oz. poskusi ujeti žuželko).



Slika 1. Delež oglašanja netopirjev na točkah v sezoni (čas v večeru*)
 *abcisna os predstavlja krožni transekt in obsega časovni interval z začetkom 0'5h pred sončnim zahodom do 1'5h po sončnem zahodu.



Slika 2. Delež oglašanja netopirjev na točkah v sezoni.



Slika 3. Delež oglašanja netopirjev v sezoni (A, B, C, D – točke opazovanja).

Netopirji in vetrne elektrarne

POROČILO O NAJDBI DVEH TRUPEL SAVIJEVEGA NETOPIRJA NA OBMOČJU VETRNE ELEKTRARNE NA PAGU

Tomaž Jančar, DOPPS Tržaška 2, Ljubljana
tomaz.jancar@dopps-drustvo.si

Vetrno polje Ravne na otoku Pagu sva obiskala s hčerko Ano 29. julija 2007. Pregledala sva ožjo okolico šestih vetrnic (od št. 1 do št. 6). Ob obisku je bilo vreme jasno, pihala pa je srednje močna burja, iz smeri SV. Vrtelo se je vseh 7 vetrnic.

Našla sva dve trupli netopirjev, obe sta ležali v smeri vetra. Glede na to, da sta bili trupli sveži (lepa urejena dlaka, brez znakov razkroja) in da vsaj 10 dni pred dnevom obiska tam ni pihala burja, sklepam, da sta bila netopirja ubita v noči pred obiskom.

Okolica vetrne elektrarne je kamnita in izjemno razčlenjena, zaradi česar je možnost odkritja majhnih trupel netopirjev zelo zmanjšana. Trupli sta bili najdeni na platoju oz. dovozni cesti, kjer je preglednost terena bistveno boljša.

Obe trupli sva večkrat fotografirala. Vrsto, spol in starost netopirjev je identificirala Maja Zagmajster.

Savijev netopir, žrtev vetrne elektrarne na Pagu. (foto: Ana Jančar)



	A	B
Vrsta	Savijev netopir <i>Hypsugo savii</i> ; odrasla doječa samica	Savijev netopir <i>Hypsugo savii</i> ; prvoletni samec
Oddaljenost	32 m od stolpa; truplo je glede na os stolpa ležalo v smeri jug; glede na konico lopatice pa točno v smeri vetra – jugozahod	25 m od stolpa; truplo je glede na os stolpa ležalo v smeri jugozahod, točno v smeri vetra
Številka VE	VE št. 1 (gledano iz smeri dovozne ceste zadnja vetrnica na severozahodnem koncu verige)	VE št. 5
Stanje trupla	truplo sveže, brez znakov razkroja; dlaka čista in urejena; na glavi trupla je bila na tilniku odprta rana, na kateri se je prehranjevala neidentificirana žuželka; na kamnu poleg trupla je bilo nekaj kapljic krvi; na enem krilu je bila v opni za 2 cm velika raztrganina, morda je nastala pri preobračanju trupla po ostrem kamenju ob padcu	truplo sveže, brez znakov razkroja in brez očitnih znakov udarca; dlaka čista in urejena

Delavnica

IZDELOVALI SMO NETOPIRNICE

Alenka Petrinjak

V soboto, 16. junija 2007 smo pred Info središčem Triglavskega narodnega parka na Bledu v okviru Triglavske tržnice izdelovali netopirnice. Najprej smo izdelali papirnatega netopirja, pisano pobarvali bele netopirčke, potem pa smo se lotili izdelovanja zatočišč za netopirje. Uslužbenci Triglavskega narodnega parka so nam pripravili dele netopirnic, morali smo jih le sestaviti skupaj in zabiti žebličke. Kar seveda ni najbolj enostavno: za nekatere je bilo pretežko kladivo, nekateri so se tudi kresnili po prstu, spet drugi so pozabili na odprtino za netopirje.... A na koncu so bile vse netopirnice pravilno izdelane in so jih otroci odnesli domov. Obljubili so nam, da nam bodo sporočili, če bodo dobili netopirje za svoje sosede.

Delavnico sta sofinancirala Ministrstvo za okolje in prostor ter Triglavski narodni park.



Otroci so pri izdelovanju netopirnic z veseljem pomagali. (foto: Alenka Petrinjak)

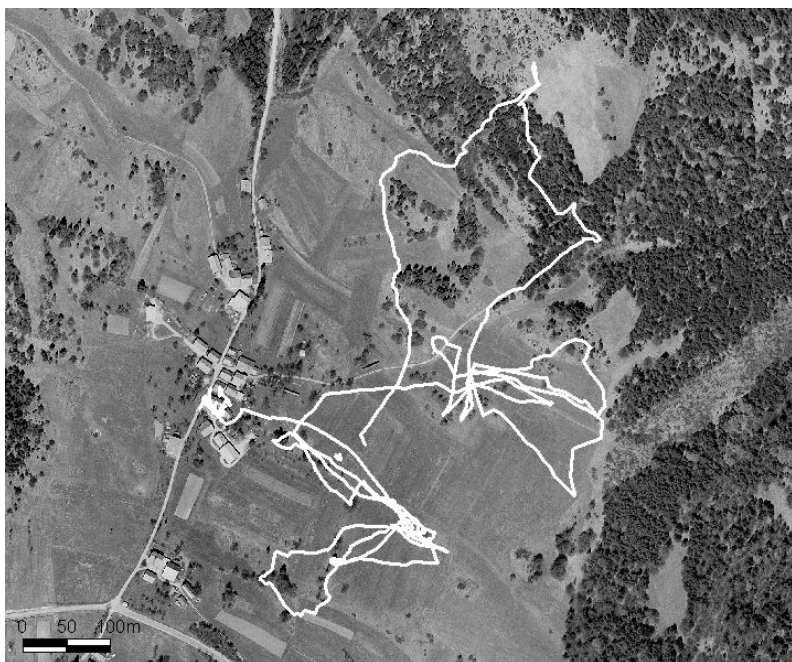
S terena

TELEMETRIJA NETOPIRJEV NA SLIVNICI ALI KDO KOGA SLEDI

Aljaž Rijavec

Letošnjo pomlad se je odvijala delavnica o gozdnih netopirjih na Slivnici. Lokacija je morda čisto naključje ali pač ne, saj na Slivnici že vekomaj domujejo čarovnice. Tudi sam sem se udeležil delavnice, ampak razen bolh ni ponoči nič strašilo. No ja, morda smo mi strašili okoliške prebivalce, ampak to ni bilo nalašč.

Pojavila se nam je izredna priložnost, da so nam kolegi iz tujine (dr. Andrea Schaub, Christian Dietza in dr. Arjan Boonmana) predstavili telemetrijo v teoretičnem in praktičnem smislu. Najprej se ulovljenemu netopirju namesti oddajnik, ki pošilja na določen kratek čas signal "pip" in tako se ga da vedno izslediti, pa naj bo noč ali dan. Na terenu si opremljen s sprejemnikom, ki ga ves čas terena poskušaš obdržati v roki in čim višje nad glavo. Velika nevarnost obstaja, da te znajo lovci zamenjati za jelena, in če si visoke rasti celo za trofejnega. Zato se za telemetrijo priporoča osebe z manjšo rastjo. No, vse skupaj izgleda telemetrija nekako tako: »pip« in tečeš, »pip« in tečeš, tišina in tečeš. Razlika je le v tem, da ko slišiš »pip«, veš kam teči, ko pa »pip« ne slišiš, pa tečeš po intuiciji. In tečeš po hribu navzgor, pa navzdol, pa spet navzgor, pa čez travnik, v gozd, po cesti, v gozd, na travnik in domov. Vmes pa narediš milijon osmic in najrazličnejše nezemljanske tvorbe po travnikih. Na trenutke, tam nekje sredi noči, se ti celo zazdi, da te netopir z oddajnikom, po domače rečeno, vleče za nos in ti brezglavo za tem nosom tekaš. Vendar se zavedaš, da je nos vseeno tvoj in mu zaupaš. In tako se gre zahvaliti le nosu, da konec koncev ugotoviš, da netopirjevo življenje niti ni tako duhamoreče, ampak neverjetno zabavno in razgibano. Poleg tega pa ugotoviš, da bi rabil izjemno veliko kondicije za lovljenje netopirja celo noč. Ali pa se ti celo zazdi, da so ti kolegi iz tujine, hote ali nehote, nekaj zamolčali.



Približno 5 km dolga pot zasledovalcev netopirja 20.5.2007. (Vir ortofoto GURS)

S terena

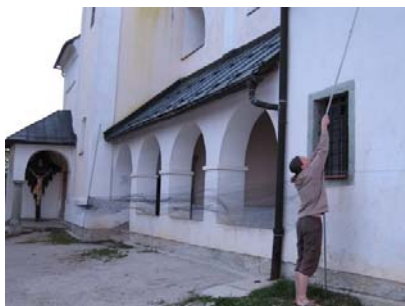
PRVA NAJDBA PORODNIŠKE GRUČE BRKATEGA NETOPIRJA V SLOVENIJI

Alenka Petrinjak

Konec junija 2007 smo se Maja, Boštjan in jaz odpravili na popularno izletniško točko – na Sv. Jošta nad Kranjem. Naš namen ni bila ventilacija naših pljuč in obremenjevanje mišic, ampak ugotoviti, katera vrsta netopirjev se skriva v špranji nad zunanjo galerijo cerkve. S pritiskanjem naših nosov in lic ob stene smo se skoraj popraskali, zato smo se odločili razpeti mrežo in netopirje ujeti.

Mreža je bila kar hitro postavljena. Ob mraku nas je presenetil netopir,

ki je v mrežo priletel iz zunanje strani. To je bil mali podkovnjak (*Rhinolophus hipposideros*). Sama sem že nekaj dni pred tem terenom opazovala netopirje ob cerkvi in ugotovila, da mali podkovnjaki pridejo ob mraku od



Postavljanje mreže okrog cerkve.
(foto: Alenka Petrinjak)



Brkati netopirji v špranji pri strehi cerkve.
(foto: Alenka Petrinjak)

zunaj pod streho galerije in domnevam, da se šele od tu res odpravijo na lov. Kmalu za njim so začeli letati tudi netopirji z notranje strani mreže. Izkazalo se je, da gre za vrsto brkati netopir (*Myotis mystacinus*). Po določitvi vrste smo mrežo spustili, da so samice lahko odšle na lov.

Najdbe okrog 50 osebkov brkati netopirjev, smo se zelo razveselili, saj je to prva znana porodniška gruča te vrste v Sloveniji.

S terena

NETOPIRJA V SENČNIKU

Maja Zagmajster

Bilo je konec avgusta, natančneje 27-ega letos, ko sem prejela telefonski klic. Gospa Irena Jager je sporočila, da že nekaj dni opažajo pri hiši dva netopirja in vprašala, kaj naj storijo. To sprva ni zvenelo nič drugače od številnih klicev, ki sem jih prejela doslej. Vendar sta si v tem primeru netopirja izbrala prav posebno mesto za dnevni počitek – senčnik na terasi! Irena je opazila, da sta različne velikosti in je vprašala, če gre mogoče za mamo in mladiča. Glede na del leta pa je to pomenilo le eno, in sicer, da gre za dve različni vrsti. Mladiči netopirjev so v tem času že samostojni in se po velikosti ne razlikujejo več od svojih staršev. Ker je Irenina hiša v bližini Ljubljane, sem se še isto popoldne odpravila na obisk.

Hiša se nahaja v Završju pri Dobrunjah, nedaleč od gozda. Ob njej je nekaj drugih hiš, blizu pa je tudi sadovnjak. Ko sem prispela, smo takoj odšli na teraso. Tam je bil sredi mize nameščen zaprt senčnik z lesenim ogrodjem,



Senčnik, kjer sta visela netopirja (a), in gozdni mračnik med lesenimi letvami znotraj senčnika (b). Na sliki a) njegov položaj označuje bela puščica, medtem ko črna kaže mesto, kjer je na zunanji strani med gubami visel drobni netopir. (foto: M. Zagmajster)

pod katerim sem zagledala značilne iztrebke. Ni bilo treba dolgo iskati, da smo med gubami platna na zunanji strani senčnika našli majhnega netopirja. Previdno sem ga prijela z vrečko iz blaga za kasnejše meritve in določitev vrste. Irena me je opozorila še na notranjo stran senčnika, ki ga je začela počasi in previdno odpirati. In res je med deskami lesenega ogrodja visel skoraj enkrat večji netopir od prejšnjega!

Kar na klopi pri senčniku sem izmerila oba samčka, ki sta se prebujala iz dremanja. Manjši je bil drobní netopir (*Pipistrellus pygmaeus*), eden najmanjših netopirjev v Evropi, ki so ga šele pred kakim desetletjem prepoznali kot ločeno vrsto od sicer po izgledu zelo podobnega malega netopirja (*P. pipistrellus*). Večji pa je bil gozdni mračnik (*Nyctalus leisleri*). Kot že ime pove, gre za gozdno vrsto, katere najdbe pa so v Sloveniji še redke.

Otroci pri hiši so radovedno opazovali merjenje netopirjev in se tako seznanili s številnimi posebnostmi teh nočnih živali. Vendar ju nismo dolgo nadlegovali. Ker se je bližal večer, smo oba izpustili. Kako hitro sta jo ucvrta med drevesi sadovnjaka proti gozdu! Še pomahati nismo imeli časa. Nekaj dni kasneje me je Irena obvestila, da se netopirja nista več vrnila v senčnik. In priznala je, da jim je kar malo dolgčas po njima...

S terena

MEDVED, DIVJA SVINJA ALI ...?

Monika Podgorelec

Ko sem se lansko jesen začela ukvarjati z netopirji, niti slučajno nisem pomislila, da bo to delo tako pestro, zanimivo ali celo adrenalinsko. Plezanja in plazanja po jamah, pogovarjanja in pregovarjanja z župniki, vzpenjanja v vrhove visokih zvonikov, večerni sprehodi z ultrazvočnim detektorjem v rokah, celonočna mreženja. Če bi vas, kdo vprašal, katero od teh dejavnosti je najboljše za vzbujanje zavedanja želje do življenju v sebi, kaj bi odgovorili?

V enem od letošnjih julijskih večerov sem se namenila na večerni transekt snemanja netopirjev. Metoda transekta je zaradi optimalnosti zastavljena tako, da parkiraš avto na končni točki transekta in se pred začetkom snemanja sprehodiš do začetne točke ter tako pregledaš morebitne nevarnosti, ki bi te v temi lahko presenetile ali stale kake poškodbe. Obstajajo pa stvari, ki jih ne moreš predvideti in ravno v tem je bil zame poleg opazovanja sončnih zahodov čar netopirskih večernih sprehodov. Vse dokler se ni zgodilo... S slušalkami na ušesih sem stala na poti sredi gozda kaka 2 km iz vasi. Pihal je veter. Tu in tam se je zaslišalo šumenje listja, ki je padalo z dreves, skakljanje kakega ptiča, ali upočasnjena hoja smjadi. Naenkrat sem skozi slušalke zaslišala nekaj glasnega. »Eh, saj sem ustrašila samo katero izmed srn.« Ker so glasovi bili precej glasni in so še kar trajali, je moja hipoteza o vrsti živali bila ovržena. Pa sem snela slušalke in pozorno prisluhnila. Na dvignjenem robu ob poti sem poslušala glasno lomastenje in brskanje ter preobračanje listja. Paaaaaaaaaaaaaaaaanika! Saj načeloma nisem paničen človek. Od večernih transektov so mi vedno bili malo neprijetni samo tisti, ki so potekali ob cestah. Nikoli ne veš, kdo je človek, ki je zaradi radovednosti ustavil avto in kakšni so njegovi nameni. Najbolj varno sem se vedno počutila nekje v naravi »bogu za hrbtom«. Varnost je tokrat limitirala k ničli, še posebej ker se je aktivirala moja domišljija. Ugasnila sem detektor in snemalnik, da bi identificirala žival. »Gggrrrrrrrr...« je zagodrnjalo. Medved!!! Etološka dognanja o odzivu človeka na stres so bila potrjena....Beg ali boj? Na kraj pameti mi ni prišlo, da bi se borila z medvedom. »Bežži Monika, bežži...« A sem se takoj spomnila, da je moj avto malo predaleč v vasi in bi me medved itak ujel. Na srečo mi je uspelo pomiriti tok mojih misli. Mirovala sem, po svoje molila in opazovala odzive mojega telesa. Spoznala sem se, da se do sedaj vseh nevarnosti v gozdu (ki pa so v primerjavi z nevarnostmi v »civilizaciji« verjetno zanemarljive) nisem zavedala oz. sem jih jemala preveč na lahko. In

zavedla sem se, da hočem živeti. Žival se je medtem počasi umaknila v hrib, jaz pa sem po nekajminutnem trepetajočem mirovanju nadaljevala s snemanjem. Ni treba dodati, kako neprijetno mi je bilo takoj zatem, ko so se začele nenavadno oglašati tri lesne sove...

Imela sem srečo. Še dobro, da je bil ta transekt v gozdu blizu Vranskega, kjer ni zabeleženih podatkov o medvedih. Kdo ve, mogoče je pa kak zašel? Ali pa je bila moja želja od nekdaj, da vidim medveda, tako velika, da mi ga je uspelo slišati. Po besedah Primoža naj bi bila skrivnostna žival samo jež, ki je bolj glasna žival od medveda. Še vedno trdim, da je bila žival večja. Miha pa pravi, da je po mojem opisu sodeč najverjetneje bila divja svinja.

Minuli ponedeljek sem naredila ponovitev istega transekta. Razen lesnih sov in posameznih netopirjev v gozdu ni bilo slišati nobene druge živali. Niti ježa.

Za zabavo

NETOPIRSKI SUDOKU




Maja Zagmajster

Sudoku je logična uganka, pri kateri v polja vpisujete številke od 1 do 9, v našem primeru pa so številke nadomeščene z devetimi različnimi črkami. Pri tem velja, da se posamezna črka pojavi le po enkrat v stolpcu, vrstici ali znotraj skupin kvadratov, omejenih z odebeljeno črto. Ko boste pravilno rešili uganko, boste v osrednji vrstici prebrali, kdo skoraj celo poletje skrbi, da iz mladiča zraste samostojen odrasel netopir.

	N			E			T	
			K		R			
	I	O				N	E	
O		K	E		N	P		T
			O		I			
I		R	A		T	E		O
	R	N				I	A	
			R		K			
	K			A			R	

SPREMLJAJTE NAŠE DEJAVNOSTI NA NAŠI SPLETNI STRANI

www.sdpvn-drustvo.si/

 <p>SLOVENSKO DRUŠTVO ZA PROUČEVANJE IN VARSTVO NETOPIRJEV</p>		
<ul style="list-style-type: none">KDO SMO?CLANSTVONETOPIRJIVARSTVOPROJEKTINASVETIENNSODELUJPOVEZAVE	<h2>DOBRODOŠLI</h2> <p>NA STRANEH SDPVN - SLOVENSKEGA DRUŠTVA ZA PROUČEVANJE IN VARSTVO NETOPIRJEV</p> 	 <p>SLOVENSKO DRUŠTVO ZA PROUČEVANJE IN VARSTVO NETOPIRJEV</p> <p>VEČNA POT 111 1000 LJUBLJANA netopirja@sdpvn-drustvo.si</p> <p>AKTUALNO</p>