

Chiropterologický seminár 2010 Chiropterological Seminar 2010

V poradí už tretí *Chiropterologický seminár* sa konal 11. novembra 2010 v Košiciach pod záštitou Spoločnosti pre ochranu netopierov na Slovensku (SON), Katedry zoológie Prírodovedeckej fakulty Univerzity P. J. Šafárika (UPJŠ) a Univerzity veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach. Uskutočnil sa v priestoroch Východoslovenského múzea v Košiciach, kde účastníkov seminára v mene múzea privítal Miroslav Fulín. Program podujatia (abstrakty časti prednesených príspevkov sú uvedené nižšie) otvorila úvodná prednáška doc. Ľubomíra Kováča z Katedry zoológie UPJŠ o zaujímavostiach biospeleologického výskumu bezstavovcov Slovenska. Dopoludnie vyplnilo 5 referátov, zameraných na praktickú ochranu netopierov a na poznatky o výskyte netopierov v ľudských sídlach. Popoludňajší program tvorilo 6 príspevkov s parazitologickou, infektologickou a ekologickou tematikou, videoprezentácia o čistení podkrovia kostola v Ratkovej a workshop venovaný problematike zimného sčítania netopierov a syndrómu bieleho nosa (WNS). Spštením programu bola výstava „Špirhač – gacek – trúlelek“ o výskyte a ochrane netopierov. Seminára sa zúčastnilo najmenej 26 členov SON a sympatizantov, ale aj niekoľko poslucháčov z okruhu univerzitných študentov, pracovníkov bytových podnikov a environmentálne zameraných organizácií.

The 3rd Chiropterological Seminar 2010 was arranged in Košice, East Slovakia, on 11th November 2010. The organisers were Bat Conservation Society in Slovakia, Faculty of Science, P. J. Šafárik University in Košice, University of Veterinary Medicine and Pharmacy in Košice and East-Slovakian Museum in Košice. There were presented altogether 12 presentations (see abstracts below) and two additions: video show about the cleaning of guano in the church in Ratková and workshop about the White Nose Syndrom and the winter counting of hibernating bats. There was exposed the exhibition “Špirhač, gacek, trúlelek”.

Ľuboš KORYTÁR, Edita MIKOVÁ & Marcel UHRIN

Abstrakty referátov Presentation Abstracts

Štěníce (Heteroptera: Cimicidae): parazité netopýrů, ptáků a člověka

Bugs (Heteroptera: Cimicidae): parasites of bats, birds and humans

Ondřej BALVÍN

*Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Viničná 7, CZ–128 44,
Praha 2, Česko; o.balvin@centrum.cz*

Štěníce, náležející do jedné z neodvozenějších čeledí ploštic, představují jednu z významných skupin parazitů netopýrů. Spojení některých druhů štěníc s ptáky nebo člověkem je pravděpodobně druhotné. Většinu života tráví v úkrytu svého hostitele, na němž je lze najít, pouze pokud se krmí jeho krví. Štěníce domácí (*Cimex lectularius*) získala v člověku alternativního hostitele, když začal sdílet s netopýry jeskyně jako svůj úkryt. Naše výsledky na základě mitochondriálních genů ale ukazují, že populace štěníce domácí na netopýrech a na lidech jsou do značné míry nezávislé, a to pravděpodobně minimálně 100 000 let. Štěníce

netopýři (*Cimex pipistrelli*) predstavuje skupinu druhů s nedořešenou taxonomií. Parazituje širší spektrum netopýřích druhů než štěnice domácí. Nepravidelné rozšíření mitochondriálních haplotypů je způsobeno častým kontaktem různých druhů netopýřů, mezi nimiž pravděpodobně hrají významnou roli druhy rodu *Nyctalus*. Tito netopýři přenášejí štěnice mezi úkryty mnohem častěji než jiné druhy. Štěnice parazitující jirčičky a příbuzné ptáky v celém Holarktickém regionu byly donedávna klasifikovány v samostatném rodu *Oeciacus* sesterském rodu *Cimex*, jehož zástupci parazitují netopýry. Analýza mitochondriálních genů ukázala, že evoluce těchto dvou rodů je mnohem více provázaná, ke změně hostitele pták / netopýr došlo častěji, než se předpokládalo, a morfologické rozdíly mezi původními rody jsou pouze konsekvence či adaptace spojené s různými hostiteli.

Výsledky projektu “Podpora európskej spolupráce v ochrane netopierov”

Results of the project “Support of European Co-operation in Bat Conservation”

Martin CELUCH

*Spoločnosť pre ochranu netopierov na Slovensku, Andraščíkova 1, SK–085 01 Bardejov,
Slovensko; mato@netopiere.sk*

Trilaterálny medzinárodný projekt vznikol z iniciatívy Spoločnosti pre ochranu netopierov na Slovensku (SON), do jeho prípravy a realizácie projektu sa zapojila aj Česká spoločnosť pro ochranu netopýřů (ČESON) a nemecký partner Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Thüringen. Dvojročný projekt podporila nemecká nadácia Deutsche Bundesstiftung Umwelt. Projekt mal tri hlavné časti: (1) Opatrenia na vytváranie úkrytov v budovách pre podkrovára malého v údolí Saaletal (Nemecko), (2) Ochrana netopierov viazaných na budovy v SR a ČR, (3) Prepojenie aktérov v ochrane netopierov – seminár (Nemecko). Na Slovensku boli ciele projektu nasledovné: zvýšiť informovanosť všetkých zainteresovaných skupín, zvýšiť informovanosť širokej verejnosti – zlepšenie vzťahu k netopierom, vytvoriť komunikačný „most“ medzi firmou realizujúcou stavebný zámer, bytovým družstvom alebo farnosťou a štátnou správou, ukázať všestranne výhodné riešenia a v budúcnosti založenie koordinačnej stanice pre ochranu netopierov. V prezentácii boli uvedené jednotlivé uskutočnené aktivity. Ciele projektu boli splnené okrem koordinačnej stanice, ktorej presadenie bude vyžadovať ďalšiu snahu. Realizovali sa odborné školenia v každom kraji, modelové lokality, online databáza modelových lokalít na web stránke SON, boli vydané metodické a propagačné materiály, pravidelne boli pripravované príspevky do tlače, tlačných a elektronických médií a televízie. Web stránka SON bola nanovo naprogramovaná, má nový dizajn a doplnené nové časti. Členovia a sympatizanti SON dostávali každý druhý mesiac elektronický newsletter *e-Trúlelek* a bola doplnená poradenská sieť kontaktov v jednotlivých regiónoch, ktorej členovia za dva roky konzultovali viac ako 500 problémov s netopiermi. Bolo prakticky riešených mnoho lokalít a našli sa nové riešenie, ktoré verím umožnia presadenie ochrany netopierov hlavne pri zateplovaní aj legislatívne v blízkej budúcnosti.

Priestorová aktivita kolónie *Rhinolophus euryale* zo synantropného úkrytu: predbežné výsledky

Spatial activity of *Rhinolophus euryale* colony from a synanthropic roost: preliminary results

Veronika JEHLÍKOVÁ¹, Michal ANDREAS², Peter BAČKOR³, Edita MIKOVÁ⁴,
Martin ŠEVČÍK⁵ & Marcel UHRIN⁴

¹ Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta University Karlovy, Viničná 7, CZ–128 44 Praha 2,
Česko; veronika.jeh@seznam.cz

- ² Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., Květnové nám. 391, CZ–252 43 Průhonice, Česko; andreas@vukoz.cz
- ³ Univerzita Mateja Bela, Fakulta prírodných vied, Katedra biológie a ekológie; Tajovského 40, SK–974 01 Banská Bystrica, Slovensko; backorp@fpv.umb.sk
- ⁴ Katedra zoológie, Ústav biologických a ekologických vied, Prírodovedecká fakulta UPJŠ, Moyzesova 11, SK–041 67 Košice, Slovensko; editamikova@gmail.com, marcel.uhrin@upjs.sk
- ⁵ Katedra zoológie a antropológie, Fakulta prírodných vied, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Nábřeží mládeže 91, SK–949 74 Nitra, Slovensko; martin.sevcik@ukf.sk

Podkovár južný (*Rhinolophus euryale*) dosahuje na Slovensku severnú hranicu rozšírenia a tvorí tu početne aj geograficky izolovanú populáciu, vyznačujúcu sa ekologickými odlišnosťami od populácií v centrálnej časti areálu. Cieľom práce bolo opísať priestorovú aktivitu jedincov materskej kolónie z atypického úkrytu (podkrovie ľudskej stavby – Jasov, kláštor). Metódami rádiovkej telemetrie sme v roku 2010 sledovali aktivitu dospelých samíc (po 5 jedincov v predlaktanom a laktanom období – máj a júl, 3 jedince v postlaktanom období – september). Výsledky poukazujú na odlišné správanie sa jedincov v okolitej krajine najmä v jesennom období, kedy samice využívali len bezprostredné okolie prechodného úkrytu (Jasovská jaskyňa). Označené samice (máj – september) lovili takmer výhradne v zapojenom lese (buk, hrab, a i.), na loviská lietali v aluviálnych lesoch (Bodva) do maximálnej vzdialenosti 6–7 km od úkrytu. Celkový lovný priestor (vyjadrený ako minimálny konvexný polygón) dosahoval počas sezóny 192 ha. Preukázaná bola prepojenosť a sezónna nadväznosť vo využívaní jednotlivých úkrytov v tomto priestore: Jasov kláštor – reprodukcia, Jasovská jaskyňa – prechodný úkryt, Drienovská jaskyňa – prechodný úkryt a zimovisko.

Výskyt netopierov v budovách Košíc a okolia a riešenie konfliktov s ľudskou populáciou Bats in buildings of Košice and solving of conflicts with human population

Ľuboš KORYTÁR¹, Miroslav FULIN² & Peter KRÍŠOVSKÝ²

¹ Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach, Komenského 73, 04181 Košice, Slovensko; korytar.uvm@gmail.com

² Východoslovenské múzeum v Košiciach, Hviezdoslavova 3, 04136 Košice, Slovensko; miro.fulin@gmail.com, krisovsky@gmail.com

Postupná urbanizácia krajiny spôsobuje environmentálne zmeny ovplyvňujúce druhovú štruktúru populácií, úkrytovú a potravnú ekológiu netopierov. V mestách netopiere obsadzujú limitovaný počet prirodzených úkrytov (napr. stromové dutiny), avšak časť druhov je úzko naviazaná na úkryty poskytované ľudskými stavbami. Košice sú druhým najväčším mestom Slovenskej republiky a sú charakteristické rozsiahlymi sídliskami so zástavbou panelových domov. Panelové domy, hlavne tie, ktoré zatiaľ neprešli procesom renovácie a zatepľovania, poskytujú úkryt početným kolóniám netopierov viacerých druhov. V Košiciach každoročne dochádza ku množstvu konfliktných situácií medzi netopiermi a ľudskou populáciou. Na základe výnimky MŽP SR pre členov Spoločnosti pre ochranu netopierov na Slovensku (SON) a v rámci dobrovoľnej iniciatívy ako členovia SON vykonávame monitoring a riešenie konfliktných situácií a praktickej ochrany netopierov na území mesta a v jeho okolí. Od započatia evidencie jednotlivých prípadov (jún 2008) po súčasnosť evidujeme minimálne 55 prípadov výskytu netopierov v obytných budovách Košíc a okolia. Avšak treba poznamenať, že v skutočnosti ide o incidenciu prípadov niekoľkonásobne vyššiu, pretože zďaleka nie všetky prípady sú nahlásené členom SON. Najviac riešených prípadov sme zaznamenali v súvislosti s nálezmi raniaka hrdzavého (*Nyctalus noctula*) a večernice malej (*Pipistrellus pipistrellus*). Menej často sa jedná o večernicu pozdnú (*Eptesicus serotinus*) a večernicu pestrú (*Vespertilio murinus*). Netopiere boli najčastejšie nachádzané a obyvateľmi hlásené z výškových poschodových budov a to buď z prízemia a suterénu, alebo z najvrchnejších poschodí. Najčastejšími vstupnými miestami boli rôzne vetráky a vyústenia vzduchotechniky na streche paneláku, neteusené otvory pre kabeláž antén, výtahové šachty, netečnosti starších okien, pukli-

ny medzi jednotlivými panelmi a najmä v období jesennej migrácie sieťkami proti hmyzu neošetrené okná bytov, či vchodov. Vďaka krúžkovaniu časti netopierov nájdených v budovách Košíc sme získali dva spätné údaje. Prvý údaj pochádza od večernice malej, ktorá bola v auguste 2008 po nájdení v budove v Košiciach okružkovaná M. Fulínom a spätno odchytená E. Haplom a L. Korytárom 11. septembra 2008 v Zbojníckej jaskyni na Silickej planine. Druhé spätné hlásenie pochádza taktiež od večernice malej krúžkovanej M. Fulínom 26. augusta 2009 po uviaznutí skupiny netopierov v Národnom onkologickom ústave v Košiciach a následne prevezenej a vypustenej v Moldave nad Bodvou, ktorá bola odchytená L. Korytárom 17. januára 2010. V prípade nálezu čerstvých kadáverov sú tieto zároveň podrobené priebežnému monitoringu výskytu lyssavírusovej infekcie v synantropnej populácii netopierov na Slovensku.

Legislatívne aspekty veterinárskeho výskumu a ochrany insektivorných netopierov v Slovenskej republike

Legislative aspects of veterinary research and protection of insectivorous bats in the Slovak Republic

Ľuboš KORYTÁR¹, Róbert ONDREJKA, Anna ONDREJKOVÁ, Zdenek BENÍŠEK,
Marián PROKEŠ & Eva SLEPECKÁ

*Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach, Komenského 73, 041 81 Košice,
Slovensko; ¹ korytar.uvm@gmail.com*

Európske druhy netopierov z viacerých závažných dôvodov patria medzi objekty skúmania veterinárskej medicíny. Na území Slovenskej republiky je do dnešných dní dokázaný a zdokumentovaný výskyt 28 druhov dvoch čeľadí: podkovárovité (Rhinolophidae) a netopierovité (Vespertilionidae). Všetky druhy netopierov vyskytujúce sa na území SR a Európskej únie spadajú do kategórie chránených živočíchov. Ochrana je legislatívne zakotvená v národných právnych normách (Zákon o ochrane prírody a krajiny č. 543/2002 Z. z.), európskych právnych normách (Smernica rady 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich druhov a voľne rastúcich rastlín) a tiež v medzinárodných dohovoroch (Dohovor o ochrane sťahovavých druhov voľne žijúcich živočíchov – Bonnský dohovor), Dohoda o ochrane netopierov v Európe – EUROBATS), Dohovor o ochrane európskych voľne žijúcich organizmov a prírodných stanovišť – Bernský dohovor).

Krátkodobá rehabilitácia raniakov hrdzavých (*Nyctalus noctula*) nájdených v panelovom dome na území Košíc

Short-term rehabilitation of noctules (*Nyctalus noctula*) found in a prefab house in the city of Košice

Ľuboš KORYTÁR^{1,2}, Róbert ONDREJKA¹, Anna ONDREJKOVÁ¹, Zdenek BENÍŠEK¹, Eva SLEPECKÁ¹,
Marián PROKEŠ¹ & Miroslav FULÍN³

*¹ Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach, Komenského 73, 04181 Košice,
Slovensko; ² korytar.uvm@gmail.com*

*³ Východoslovenské múzeum v Košiciach, Hviezdoslavova 3, 04136 Košice, Slovensko;
miro.fulin@gmail.com*

Raniak hrdzavý (*Nyctalus noctula*) patrí ku najčastejšie sa vyskytujúcim druhom netopierov v panelových domoch mesta Košice. Výskyt množstva týchto netopierov v interiéri panelového domu v Košiciach nám bol ohlásený telefonicky v noci 19. marca 2010. Výjazd na danú adresu (Čingovská ul. 16), počas ktorého prebehol úspešný odlov všetkých zistených jedincov bol zrealizovaný po zotmení vo večerných hodinách 20. marca 2010. Netopiere boli zbierané priamo do ruky s využitím ochranných rukavíc. Nájdené raniaky

hrdzavé boli umiestňované po jednom do vreciek z tkaniny. Po odlovení celej kolónie (18 samcov a 4 samice) boli netopiere transportované do laboratória, kde boli umiestnené do umelohmotného boxu. V súvislosti s predchádzajúcim obdobím hibernácie boli nájdené raniaky kachektické a dehydrované. Rozhodli sme sa teda netopiere kratší čas kŕmiť a podrobiť ich rehydratačnej terapii. Jednotlivé netopiere boli rehydratované (subkutánná aplikácia Solutio Ringeri v objeme 0,5 ml dvakrát denne), perorálne napájané a kŕmené múčnymi červami. Vitamínovo-minerálny prípravok Roboran H, ktorým boli kŕmne červy obaľované sa veľmi dobre osvedčil ako schutňujúca zložka krmiva. Dokrmované netopiere prijímajú týmto spôsobom schutnené živé krmivo oveľa ochotnejšie, než krmivo bez ochucujúcej zložky. Všetkých 22 exemplárov raniaka hrdzavého bolo označených chiropterologickými krúžkami a boli biometricky spracované (dĺžka predlaktia, hmotnosť, pohlavie). Netopiere boli za vhodných poveternostných a klimatických podmienok 22. marca 2010 úspešne vypustené naspäť do prírody v Moldave nad Bodvou, mimo husto osídleného územia Košíc.

Projekt Netopieria záchranka Project "Bat Rescue"

Blanka LEHOTSKÁ^{1, 2} & Roman LEHOTSÝ²

¹ katedra krajinnej ekológie, Prírodovedecká fakulta, Univerzita Komenského, Mlynská dolina B-2, SK-842 15 Bratislava, Slovensko; lehotska@fns.uniba.sk

² ZO SZOPK *Miniopterus*, Hlaváčiková 14, SK-841 05 Bratislava 4, Slovensko; roman.lehotsky@miniopterus.sk

Obyvatelia hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislava sa začali od roku 1995, prostredníctvom Slovenského zvierat a Zoologickej záhrady Bratislava, na nás obracať so žiadosťami o pomoc pri riešení konkrétnych problémov s netopiermi. Vtedy išlo predovšetkým o náhodné zálety netopierov do bytov, rodinných domov a chát. Počty riešených prípadov od roku 2001 stúpali aj vďaka vytvoreniu webovej stránky www.miniopterus.host.sk, od roku 2007 www.miniopterus.sk, na ktorých boli zverejnené naše kontakty. Okrem Bratislavy tak pribudli požiadavky aj z iných miest a obcí Slovenska. Pomoc obyvateľom s netopiermi vyústila v roku 2008 do vytvorenia samostatného projektu Netopieria záchranka a jeho loga znázorňujúceho sanitku s blikajúcim majákom, červeným krížom a siluetou netopiera. Cieľom projektu Netopieria záchranka je aktívne pomáhať širokej verejnosti pri riešení problémov s netopiermi. O riešených prípadoch sa vedie podrobnejšia evidencia. Spravidla ide o telefonické a e-mailové poradenstvo, v Bratislave a okolí aj odchyt „zatúlaných“ netopierov, riešenie problémov letných a zimných kolóniách netopierov v budovách a krátkodobá rehabilitácia vysilených alebo zranených netopierov. V roku 2008 bolo prostredníctvom Netopierej záchranky riešených 74 prípadov. V roku 2009 až 140 prípadov, pričom 64 % prípadov boli telefonické a e-mailové konzultácie, 23 % prípadov bol odchyt, príp. prevzatie nájdených netopierov a v 13 % prípadov bolo potrebné vykonať obhliadku objektu. Pri riešení prípadov mimo Bratislavy treba vyzdvihnúť aj významnú spoluprácu s členmi Spoločnosti pre ochranu netopierov na Slovensku a s pracovníkmi Štátnej ochrany prírody SR. Z významnejších prípadov môžeme spomenúť napr. záchranu uviaznutých netopierov v sklenených stenách na schodišti či v oknách s rozbitými dvojítmymi sklami, jesenné invázie druhu *Pipistrellus pipistrellus* a zabezpečenie ochrany druhu *Nyctalus noctula* pri zateplovaní budov, resp. *Pipistrellus pygmaeus* v už zateplených budovách. Netopiere sme v Bratislave a okolí odchyťovali napr. v budovách Ministerstva vnútra SR, Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií SR, Ministerstva zahraničných vecí SR, Generálnej prokuratúry SR, Mestskej polície, Slovenskej televízie, Allianz – Slovenskej poisťovne, VÚB, Volkswagenu, Reduty, vo viacerých nemocniciach, hypermarketoch, rôznych predajniach, reštauráciach, na pošte, ako aj na základných, stredných a vysokých školách. Celkove sme v rámci riešenia prípadov Netopierej záchranky na území Bratislavy zaznamenali 12 druhov netopierov. Aj keď väčšinou išlo o solitérne jedince, našli sme aj reprodukčné kolónie druhu *Eptesicus serotinus*, *Pipistrellus pipistrellus* a *Pipistrellus pygmaeus* a zimné kolónie druhu *Nyctalus noctula*. Najčastejšie nachádzaným druhom bol *Vespertilio murinus*. Zriedkavejšie to boli druhy *Plecotus austriacus*, *Pipistrellus nathusii*, *Myotis mystacinus* a len jedenkrát *Myotis myotis* a *Myotis brandtii*. Za významný považujeme prvý nález druhu *Hypsugo savii* na Slovensku a stále častejšie sa objavujúce nálezy druhu *Pipistrellus kuhlii*.

Výletová aktivita a letové koridory materskej kolónie *Myotis myotis* – predbežné výsledky

Evening emergence and flight corridors of a nursery colony of *Myotis myotis* – preliminary results

Edita MIKOVÁ¹ & Peter KAŇUCH²

¹ Katedra zoológie, Ústav biologických a ekologických vied, Prírodovedecká fakulta UPJŠ, Moyzesova 11, SK-041 67 Košice, Slovensko; editamikova@gmail.com

² Ústav ekológie lesa SAV, Štúrova 2, SK-960 53 Zvolen, Slovensko; kanuch@netopiere.sk

Aktivita a správanie netopierov sa v priebehu sezóny môže meniť v závislosti od reprodukčného štádia, aktuálnej potravinovej ponuky a vnútroduhovej konkurencie na jednotlivých loviskách. Cieľom práce bolo zistiť výletové koridory vybranej materskej kolónie (obec Dlhá lúka, východné Slovensko) a následne kvantifikovať mieru ich využívania v čase. Doteraz sme sledovali kolóniu v období kedy už mláďatá boli osamostatnené (12. 7. – 18. 9. 2010). Pomocou ultrazvukového detektora (Pettersson D200) sme pri večernom výlete určovali smer vylietania jedincov a následne ich sledovali vo vzdialenejšom teréne od úkrytu. Počas výletu sme kvantifikovali intenzitu využívania jednotlivých koridorov (sčítavanie preletov v 5-minútových intervaloch). Výlet začal 64±14 min po západe slnka. Zistili sme, že netopiere sa po výlete z podkrovia rozdeľovali do dvoch častí, pričom jedna časť letela severným a druhá západným smerom. Netopiere sa pri výlete držali stromovej vegetácie, čiže mimo osídlenia. Neprelietali cez susediacu cestu, ani súvislé pouličné osvetlenie, čo sú pre nich pravdepodobne negatívne faktory. Počet jedincov v podkroví býval vyšší ako počet netopierov, ktoré vyleteli na lov v čase nášho sčítavania (40 min). Zistili sme, že severný smer bol niekoľkonásobne viac využívaný oproti západnému smeru približne v pomere 3:1. Západný smer využívalo 11–34 % netopierov. Severný smer využívalo 66–89 % jedincov. Merania sa uskutočňovali pri rôznych teplotách aj počasí, ale výletové správanie sa nemenilo. Severným smerom vyletelo najviac netopierov v 10. až 20. minúte. Západným smerom vyletela väčšina netopierov skôr, a to v 5. až 15. minúte. Po 25. minúte množstvo preletených jedincov v oboch prípadoch nedosahovalo ani 5 %.

Povedz mi kde bývaš, ja ti poviem kto si: prípád obsadzovania stromových dutín

Tell me where you live, and I will tell you who are you: case of filling tree cavities

Ladislav PERDOCH¹ & Martin ŠEVČIK²

¹ Katedra ekológie a environmentalistiky, Fakulta prírodných vied, Univerzita Konštantína Filozofa, Trieda Andreja Hlinku 1, SK-949 74 Nitra 1, Slovensko; ladislavnao@gmail.com

² Katedra zoológie a antropológie, Fakulta prírodných vied, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Nábřežie mládeže 91, SK-949 74 Nitra, Slovensko; martin.sevcik@ukf.sk

Parky v urbanizovanej krajine poskytujú množstvo stromových dutín, ktoré slúžia ako úkryty pre niekoľko odlišných skupín živočíchov. Dostatočný počet dutín s rôznymi morfológickými a mikroklimatickými charakteristikami môže znižovať medzidruhovú aj vnútroduhovú konkurenciu. K objasneniu možnej konkurencie a princípov využívania dutín, boli v priebehu jednotlivých období roka analyzované preferencie troch živočíšnych skupín (vtáky, netopiere, blanokridly hmyz). V modelovom území (mestský park Sihot – Nitra; rozloha 30 ha) počas sezóny apríl – december 2009, sa v dvojtyždenných intervaloch (18 kontrol) sledovalo využívanie 44 dutín (32 stromov). K porovnaniu slúžili vnútorné a vonkajšie dĺžkové parametre dutín; napr. priemer vletového otvoru, šírka dutiny, horný strop, hĺbka dutiny, obvod kmeňa v oblasti dutiny, obvod kmeňa stromu a výška dutiny nad zemou. Vtáky počas hniezdneho obdobia (apríl – jún) preferovali vyššie položené dutiny, kde príčinou môže byť snaha o zabezpečenie znášky voči predácii. U netopierov

sa preferencie počas roka menili a v jarňom období (apríl – máj) využívali vyššie položené dutiny (spolu s vtákmi). V priebehu mesiacov júl – august osídľovali dutiny prevažne nižšie položené, s väčšou šírkou kmeňa, pravdepodobne z dôvodu výhodnejšej (stabilnejšej) mikroklímy. Obdobie jesene je typické zmenou osídlenia dutín s dostatočne veľkým priestorom využívaným na tvorbu páriacich háremov. Skupina blano-kridlovcov (v priebehu celého roka) obýva nízko položené stromové dutiny, čo ju odsúva mimo konkurenčný tlak vyskytujúcich sa stavovcov. Smerová orientácia osídlených dutín sa u všetkých živočíchov v priebehu roka javí ako nevýznamná. Podľa charakteru jednotlivých dutín, je možné predpokladať mieru vzájomnej konkurencie.

Obsadzovanie drevobetónových búdok netopiermi v lese Pozdišovského chrbta na Riedkom vrchu (východné Slovensko) Wood-concrete bat boxes occupancy in the Riedky vrch forest on Pozdišovský chrbát Range (eastern Slovakia)

Patrik PREZBRUCHÝ

Krivošľanská 332, SK-072 22 Strážske, Slovensko; pixi3@azet.sk

Drevobetónové búdky (5 dutinových a 3 štrbinové) pre netopiere boli v polovici októbra 2008 vyvesené do lesného porastu na Riedkom vrchu, ktorý tvorí severnú časť tzv. Pozdišovského chrbta. Tento vrch sa nachádza cca 1,5 km západne od mesta Strážske smerom na obec Nižný Hrabovec. Cesta, ktorá vedie týmto smerom, pretína les na jeho severnom konci. Lesný porast Riedkeho vrchu je tvorený hlavne dubom zimným (51 %), bukom lesným (26 %), hrabom obyčajným (18 %), smrekovcom opadavým (5 %) a ostatnými menej zastúpenými druhmi drevín. Búdky boli vyvesené väčšinou na buky, vzdialené od seba min. 50 m a umiestnené vo výške cca 4–5 m nad zemou, orientované otvorom na juh až juhovýchod. Prvá obhliadka búdok bola vykonaná zo zeme v júni 2009 a prvá priama kontrola, s pozitívnym nálezom netopierov, bola absolvovaná už v júli toho istého roku. V priebehu roka 2009 bol v dutinových búdkach zistený *Myotis bechsteinii*, zaznamenaný jednotlivými exemplármi a v štrbinových búdkach netopiere rodu *Myotis* (zo skupiny *mystacinus* / *brandtii* / *alcahoie*), tiež zaznamenané jednotlivými exemplármi. V roku 2010 bol v dutinových búdkach zistený aj *Nyctalus noctula* (7 ex.) a *Pipistrellus pipistrellus* (2 ex.). V štrbinových búdkach bol okrem *Myotis brandtii* a *Myotis mystacinus*, nájdený ďalší druh, dospelý samec *Eptesicus serotinus*, ďalej 6 exemplárov *Barbastella barbastellus* a dva netopiere rodu *Pipistrellus* (pravdepodobne druhu *P. pipistrellus*). Popri kontrolách búdok bol objavený aj úkryt netopierov v dutine stromu. Podľa charakteristických hlasových prejavov to bol zrejme druh *Nyctalus noctula*. V tejto dutine, ktorá bola blízko jednej z dutinových búdok, sa ukrývalo minimálne trinásť exemplárov raniakov (21. 5. 2010). V blízkom okolí vyvesených búdok sa uskutočnili aj odchyty netopierov do sietí. Celkovo sa na lokalite zistilo 12 druhov netopierov, z toho 7 druhov v búdkach (*Nyctalus noctula*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis mystacinus*, *Myotis brandtii*, *Barbastella barbastellus*, *Eptesicus serotinus* a *Pipistrellus pipistrellus*) a 11 druhov pri odchytoch (*Myotis myotis*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis nattereri*, *Myotis emarginatus*, *Myotis mystacinus*, *Myotis brandtii*, *Myotis alcahoie*, *Plecotus auritus*, *Barbastella barbastellus*, *Eptesicus serotinus* a *Pipistrellus pipistrellus*).

Humánne antirabické vakcíny a netopierie Lyssavírusy Human anti-rabic vaccines and bat lyssaviruses

Eva SLEPECKÁ, Anna ONDREJKOVÁ, Róbert ONDREJKA, Marián PROKEŠ,
Zdenek BENÍŠEK & Ľuboš KORYTÁR

Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach, Komenského 73, SK-041 81 Košice,
Slovensko; eva.slepecka@centrum.sk

Besnota spôsobuje najvyššiu úmrtnosť zo všetkých známych infekčných chorôb. Ochorenie má zjavné klinické príznaky a končí fatálne. Podľa odhadov WHO každých 15 minút zomrie jeden človek na besnotu a ďalších

300 je exponovaných. Viac ako polovicu tvoria deti mladšie ako 15 rokov, u ktorých nebola vykonaná pre-expozíčná vakcinácia, príp. postexpozíčná vakcinácia. Po prvýkrát použil antirabickú vakcínu Louis Pasteur, v roku 2010 uplynulo už 125 rokov od jej použitia. Prvú nádej na prežitie človeka po expozícii besným zvieratám poskytovali nervovo – tkanivové vakcíny (mozgové vakcíny), ďalšou skupinou boli embryonálne antirabické vakcíny, bunkové antirabické vakcíny a subjednotkové syntetické – peptidové a antirabické vakcíny pripravené metódou génového inžinierstva. Okrem klasického rabického vírusu (genotyp 1), rod *Lyssavirus* zahŕňa 6 ďalších genotypov: Lagos bat virus (LBV, genotyp 2), Mokola virus (MOKV, genotyp 3), Duvenhage virus (DUVV, genotyp 4), European bat lyssavirus typ 1 a 2 (EBLV, genotyp 5 a 6) a Australian bat lyssavirus (ABLV, genotyp 7). K rodu *Lyssavirus* patria aj zatiaľ ešte neklasifikované lyssavírusy, iba nedávno izolované taktiež z netopierov v Európe a centrálnej Ázii: Aravan virus izolovaný z *Myotis blythii*, Khujand virus izolovaný z *Myotis daubentonii*, Irkut virus izolovaný z *Murina leucogaster* a West Caucasian bat virus izolovaný z *Miniopterus schreibersii*. V roku 2009 bol z afrického netopiera druhu *Hipposideros commersoni* izolovaný nový lyssavírus pomenovaný Shimoni bat virus.