

Zhrnutie poznatkov o netopieroch Myjavskej pahorkatiny

Blanka LEHOTSKÁ^{1,3} & Mária PETRÁŠOVÁ^{2,3}

¹ Katedra krajinej ekológie PrF UK, Mlynská dolina B-2, 842 15 Bratislava; lehotska@fns.uniba.sk

² Botanický ústav SAV, Dúbravská cesta 9, 845 23, Bratislava; maria.petrasova@savba.sk

³ ZO SZOPK Miniopiterus, Hlaváčiková 14, 841 05 Bratislava; miniopterus@miniopterus.sk

Summary of the knowledge on bats in the Myjavská pahorkatina Uplands (western Slovakia).

The paper summarizes data on bats in the Myjavská pahorkatina Highlands. During 2006–2010, bat survey in the attics of buildings and ultrasound detecting near water reservoirs, streams and in settlements were carried out. During this research, nine bat species (*Myotis myotis*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis daubentonii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Pipistrellus nathusii*, *Eptesicus serotinus*, *Nyctalus noctula*, *Plecotus austriacus*) were found in the study area. Three bat species were found in the attics – *Myotis myotis* (5 sites, 1–400 ex.), *Eptesicus serotinus* (3 sites, 1–50 ex.) and *Plecotus austriacus* (1 site, 9 ex.). *Nyctalus noctula* (12 sites) and *Myotis daubentonii* (10 sites) were the most frequent species registered using bat detectors.

Chiroptera, distribution, Slovakia

Úvod

Výskum netopierov na západnom Slovensku za posledných 15 rokov výrazne napreduje a už ostáva pomerne málo tzv. bielych miest, kde chýbajú základné údaje o výskyte netopierov. Samotný chiropterologický výskum sa postupne presunul z pohorí, kde boli sledované najmä zimoviská, príp. podkrovné priestory v obciach v okrajových častiach týchto pohorí (Lehotská & Lehotský 1997, 1998a, 1999, Lehotská & Ondruška 1998, 2002, Lehotská 2002), na nížiny, kde okrem kontroly podkrovných priestorov sa výskum realizuje predovšetkým prostredníctvom ultrazvukových detektorov (Brinzík et al. 2002, Noga et al. 2004, Lehotská & Petrášová 2008, Kürthy, Lehotská & Lehotský, nepubl. údaje). K jedným z málo preskúmaných orografických celkov patrila donedávna aj Myjavská pahorkatina. Krajinná štruktúra tohto územia – pestrá mozaika roztrúseného osídlenia, lesných porastov, vodných tokov a stromoradií poskytuje netopierom množstvo rôznorodých lokalít vhodných predovšetkým pre letné úkryty či lovné biotopy.

Prvé informácie o výskyte netopierov na území Myjavskej pahorkatiny pochádzajú od Vacholda (1956, 1960, 2003), ktorý v rokoch 1954–1955 zaznamenal 1 ex. druhu *Nyctalus noctula* na kostolnej veži v obci Kostolné a 2–3 ex. druhu *Plecotus auritus* na povale kostola v Starej Turej a Vaďovciach.

V rámci chiropterologického výskumu susednej Chvojnickej pahorkatiny v roku 2001 bol zistený výskyt netopierov aj na niektorých lokalitách Myjavskej pahorkatiny (Brinzík 2001). Konkrétne išlo o podkrovie evanjelického kostola v Sobotišti (159 ex. *Myotis myotis*), podkrovie katolíckeho kostola v Sobotišti (cca 5 ex. *Plecotus* sp.) a vodnú nádrž Kunov, kde bol zaznamenaný výskyt druhov *Nyctalus noctula* a *Myotis daubentonii*.

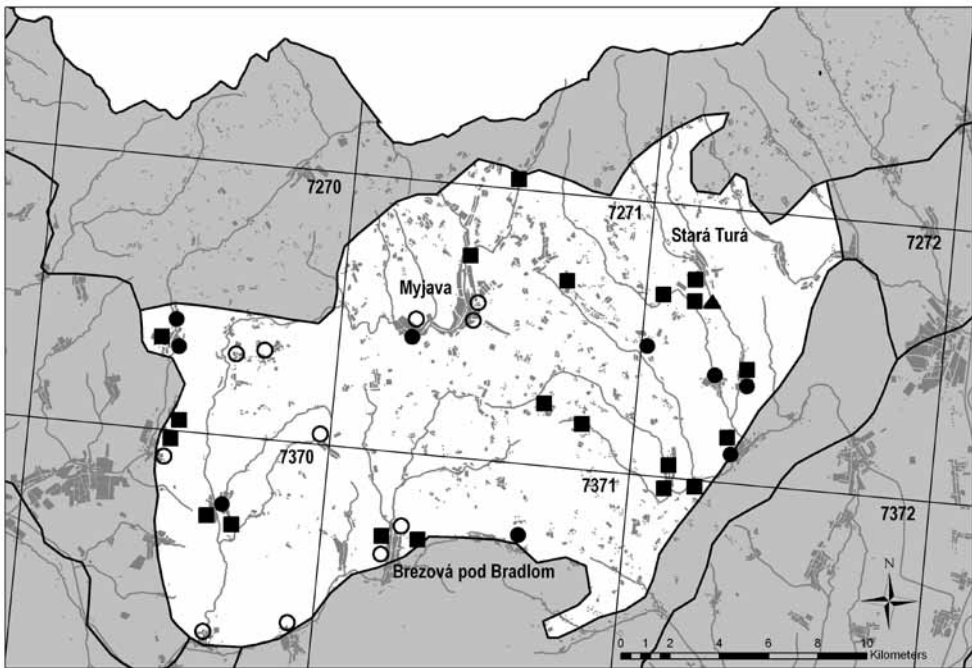
Počas kontroly podkrovných priestorov kostolov v obciach Kostolné, Lubina a Stará Turá v roku 1997 (Lehotská 2004) sa výskyt netopierov nepodarilo zaznamenať. Negatívna bola aj kontrola kaplniek v obciach Sobotište a Kunov v roku 2001 (Brinzík 2001).

Z obcí, ktoré sa nachádzajú na hranici Myjavskej pahorkatiny so susednými orografickými celkami bola počas výskumu v rokoch 1995–1997 zistená prítomnosť druhu *Eptesicus serotinus* v podkroví kostola v Hrachovišti (28 ex.) a v podkroví evanjelického kostola v Bzinciach pod Javorinou (20 ex.). Na tých istých lokalitách bol zaznamenaný aj *Plecotus austriacus* – 1 ex. v Hrachovišti a 31 ex. v evanjelickom kostole a 4 ex. v katolíckom kostole v Bzinciach pod Javorinou (Lehotská & Lehotský 1998b, c, Lehotská 2002).

Charakteristika územia

Myjavská pahorkatina (480) je situovaná v západnej časti Slovenska medzi orografickými celkami Malé Karpaty (090), Biele Karpaty (460) a Chvojnícka pahorkatina (780). V rámci siete Databanky fauny Slovenska zasahuje do nasledovných kvadrátov: 7171, 7172, 7270, 7271, 7272, 7370, 7371, 7372.

Územie Myjavskej pahorkatiny sa vyznačuje pestrým geologickým zložením a komplikovanými štruktúrnymi pomermi. Na jeho stavbe sa významnejšie podieľajú štyri geologické štruktúry: vonkajší flyš, bradlové pásmo, centrálnokarpatský flyš a gosauská krieda a štruktúra neogénnych sedimentárnych hornín (Stankoviansky 1985). Z geomorfologického hľadiska predstavuje Myjavská pahorkatina celok ležiaci na JZ okraji Vonkajších Západných Karpát – na ich styku s Vnútrohorskými Západnými Karpátmi a Viedenskou kotlinou (Mazúr & Lukniš 1978). Prevažujúcimi pôdnymi typmi sú luzizeme, vystupujúce v nižších polohách a kambizeme, viažuce sa na vyššie polohy (Tarábek 1985). Z hľadiska pôdnych druhov v území jednoznačne dominujú pôdy hlinité, oveľa menej sú zastúpené pôdy ilovito-hlinité, piesočnato-hlinité, či ilovité



Obr. 1. Poloha lokalít, na ktorých bol realizovaný výskum netopierov. Vysvetlivky: plné krúžky – podkrovné priestory s výskytom netopierov, prázdne krúžky – kontrolované podkrovné priestory bez výskytu netopierov, štvorce – miesta, kde bol uskutočnený bat-detektoring, trojuholníky – miesto, kde bol uskutočnený netting.

Fig. 1. Locations of sites where bat research was carried out. Legend: full circles – attics of buildings with the presence of bats, empty circles – checked attics of buildings without bat records, squares – sites, where bat-detektoring was carried out, triangles – sites, where netting was carried out.

(Čurlík & Šály 2002). Z hydrologického hľadiska patrí západná časť do povodia Moravy (rieka Myjava a Brezovský potok), východná do povodia Váhu (toky Kamečnica, Jablonka, Holeška). Podľa vodného režimu patria toky Myjavskej pahorkatiny medzi toky vrchovinné-nížinné oblasti s dažďovo-snehovým režimom odtoku, s maximálnym prietokom v marci a minimálnym v septembri (Šimo & Zaťko 1980).

Podstatnú časť územia Myjavskej pahorkatiny zaberajú dubovo-hrabové lesy karpatské. Ide o porasty duba zimného (*Quercus petraea*) a hrabu obyčajného (*Carpinus betulus*), najčastejšie s prímесou buka lesného (*Fagus sylvatica*) a čerešne vtácej (*Cerasus avium*) menej ďalších drevín (*Tilia cordata*, *Fraxinus excelsior*). Nachádzajú sa na rôznorodých geologických podložiach a hlbších pôdach typu kambizemí s dostatkom živín. Relatívnu rôznorodosť stanovištných pomerov odráža aj charakter podrastu – mezofilnejšie polohy, najmä bázy svah pokrýva typ s ostricou chlpatou (*Carex pilosa*) a inými typickými mezofytmi, najmä lípkavec voňavý (*Galium odoratum*), lípkavec lesný (*Galium sylvaticum*), kostihoj hľuznatý (*Symphytum tuberosum*), pľúcnik lekárskeý (*Pulmonaria officinalis*), hrachor jarný (*Lathyrus vernus*), konvalinka voňavá (*Convallaria majalis*), fialka (*Viola reichenbachiana*) a pod. Suchšie a výslnnejšie polohy obsadzujú typy s lipnicou hájnou (*Poa nemoralis*) a medničkou jednokvetou (*Melica uniflora*), kde sa okrem vyššie spomenutých druhov vo väčšej miere uplatňujú aj niektoré svetlo- a teplomilnejšie druhy, napr. medunica medovkolistá (*Melittis melisophyllum*). Porasty v užších údolných nivách menších riek a potokov ovplyvňovaných povrchovými záplavami alebo podmäčaná prúdiacou podzemnou vodou tvoria podhorské lužné lesy (*Alnion glutinoso-incanae*) (Michalko et al. 1986). Pôdy sú hlinité, stredne ťažké, niekedy oglejené, humózne, s dostatkom živín. Hlavnými drevinami sú jeľša lepkavá (*Alnus glutinosa*) a jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), vyskytuje sa tu aj brest hrabolistý (*Ulmus minor*). Porasty bývajú viacposchodové, krovinné poschodie je druhovo bohaté, tvoria ho baza čierna (*Sambucus nigra*), čremcha obyčajná (*Padus avium*) a kalina obyčajná (*Viburnum opulus*). V bylinnej etáži sa uplatňujú nitrofilné a hygrolilné druhy, typické sú najmä kozia noha hostcová (*Aegopodium podagraria*) a miestami ostrica traslicovitá (*Carex brizoides*) ďalej sa tu vyskytujú napr. žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*), cesnačka lekárska (*Alliaria officinalis*), hluchavka škvrnitá (*Lamium maculatum*), hluchavka žltá (*Lamium galeobdolon*), pakost smradľavý (*Geranium robertianum*), čistec lesný (*Stachys sylvatica*), záružlie močiarne (*Caltha palustris*) a niektoré ďalšie druhy (Stanová & Valachovič 2002, Michalko et al. 1986). Ostrovčekovité, v najteplejších polohách sa vyskytujú dubovo-cerové lesy (*Quercetum petraeae-cerris*), so zastúpením duba zimného a duba cerového (Michalko et al. 1986). Myjavská pahorkatina patrí k nízkym, rozpojeným pohoriam, čo umožnilo vznik kopaničiarskeho osídlenia. Je súčasťou Myjavsko-bielokarpatskej oblasti rozptýleného osídlenia. Nachádzajú sa tu tri mestá: Myjava, Stará Turá a Brezová pod Bradlom.

Metodika

Nosná časť výskumu netopierov bola realizovaná v období máj–júl 2006. Doplnujúce údaje boli získané v júni 2009 a júli 2010.

Chiropterologický výskum bol realizovaný prostredníctvom nasledovných metód: (1) Vizualna kontrola podkrovných priestorov sakrálnych stavieb (kostoly, kaplnky a zvonice). Skontrolovaných bolo 20 objektov v 15 obciach. (2) Bat-detektoring zameraný na zistenie aktivity netopierov na loviskách bol realizovaný na 20 lokalitách, pričom 50 % lokalít sa nachádzalo v blízkosti vodných plôch, 35 % v blízkosti vodných tokov a ostatné lokality sa nenachádzali v blízkosti vody, ale v osídlených oblastiach (intravilány obcí zväčša s pouličným osvetlením, príp. stromoradia v extraviláne). Boli použité detektory značky Pettersson D240, nahrávač Panasonic RQ-XF50 a nahrávky boli analyzované v programe BatSound Pro. (3) Sčítanie netopierov vyletujúcich z úkrytu zamerané na zistenie početnosti jedincov druhu *Eptesicus serotinus* v kolóniách bolo realizované na 2 lokalitách (Turá Lúka, kat. kostol a Krajné, č. d. 292). (4) Netting zameraný na doplnenie druhového spektra zistených netopierov bol uskutočnený na 1 lokalite. Boli použité nárazové siete s celkovou dĺžkou 15 m nainštalované na brehu vodnej nádrže Dubník I pri Starej Turej v mieste vyústenia chodníkov z okolitého lesného porastu.

Poloha lokalít, na ktorých bol uskutočnený výskum je znázornená na obr. 1. Okolnosti nálezov jednotlivých druhov sú zhrnuté v časti Prehľad nálezov. Sú zoradené podľa príslušného kvadrátu Databanky fauny Slovenska, v ktorom sa lokality nachádzajú a následne podľa názvu lokality s upresnením objektu, resp. miesta detektorovania (VN – vodná nádrž). Pri vizuálnych kontrolách je uvádzaný počet nájdených exemplárov, údaje z nettingu sú označené skratkou net. a údaje z detektoringu skratkou det. Súradnice lokalít (WGS) uvádzame v prílohe.

Výsledky a diskusia

Myotis myotis (Borkhausen, 1797) – netopier obyčajný

Nález: 7270: Sobotište, ev. kostol, 13. 6. 2009: 70 ex.; – 7271: Turá Lúka, kat. kostol, 20. 7. 2006: 1 ex.; – 7272: Vaďovce, ev. zvonica, 20. 7. 2006: 400 ex., 13. 6. 2009: 400 ex.; – Vaďovce, tok v obci, 20. 7. 2006:

det.; – **7370**: Prietrž, ev. kostol, 21. 7. 2006: 250 ex.; – Prietrž, VN, 20. 7. 2006: det.; – **7371**: Košariská, kostol: 21. 7. 2006 – 53 ex.

Nálezy *Myotis myotis* sú rovnomerne rozmiestnené po celom sledovanom území, nakoľko bol zaznamenaný vo všetkých kvadrátoch DFS, v ktorých boli kontrolované podkrovné priestory (obr. 2a). Bol nájdený na 25 % skúmaných podkrovných priestorov, pričom najpočetnejšia reprodukčná kolónia bola zistená v podkroví zvonice vo Vaďovciach. Na základe údajov z rokov 2001 a 2003 (Brinzík 2001, Latková & Kaľavský, nepubl. údaje) možno konštatovať, že kolónie v podkroviach kostolov v Sobotišti a Prietrži prosperujú. Vyšší počet zistených netopierov v roku 2001 v Sobotišti (Brinzík 2001) môže byť spôsobený skutočnosťou, že kontrola bola realizovaná v polovici júla, zatiaľ čo naša kontrola bola uskutočnená o mesiac skôr, tzn. zaznamenali sme len počet dospelých samíc, bez mláďat.

***Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817) – netopier veľkouchý**

Nálezy: **7272**: Stará Turá, VN Dubník I, 22. 5. 2006: 1 m net.

Jediný exemplár bol odchytený do siete na brehu vodnej nádrže Dubník I. Nakoľko ide o druh, ktorý sa pomerne ľahko determinuje prostredníctvom detektora a spravidla nevyužíva podkrovné priestory, nebol počas nášho výskumu inou metódou zaznamenaný. Najbližšie známe výskyty tohto druhu sú z Malých Karpát (Lehotská 2002), kde je možné nájsť jednotlivé exempláre počas hibernácie.

***Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817) – netopier vodný**

Nálezy: **7270**: Sobotište, tok v obci, 20. 7. 2006: det.; – **7271**: Brestovec, VN Myjava, 24. 5. 2006: det.; – Rudník, vodná plocha J od obce, 20. 7. 2006: det.; – **7272**: Hrachovište, sútok v obci, 20. 7. 2006: det.; – Stará Turá, VN Dubník I, 22. 5. 2006: det., 20. 7. 2006: det.; – Vaďovce, tok v obci, 20. 7. 2006: det.; – **7370**: Kunov, tok v obci: 20. 7. 2006: det.; – Prietrž, tok v obci, 20. 7. 2006: det.; – Prietrž, VN, 20. 7. 2006: det.; – **7371**: Brezová pod Bradlom, VN, 20. 7. 2006: det., 12. 6. 2009: det.

Druhý najčastejšie zaznamenaný druh prostredníctvom bat-detektoringu zistený na 50 % detektorovacích lokalít (obr. 2b). Polovica záznamov bola v blízkosti vodných nádrží, druhá v blízkosti relatívne väčších vodných tokov spravidla bez výraznejšieho brehového porastu.

***Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) – večernica malá**

Nálezy: **7272**: Stará Turá, VN Dubník I, 22. 5. 2006: 1 m net., 20. 7. 2006: det.; – **7372**: Krajné, tok Jablonka medzi obcami Krajné a Hrachovište, 23. 5. 2006: det.

Prostredníctvom bat-detektoringu bol zaznamenaný na dvoch lokalitách vo východnej časti záujmového územia (obr. 2c), pričom na jednej z týchto lokalít bol aj odchytený do siete. Obe lokality, na ktorých bol zistený sa vyznačujú hustým brehovým porastom.

***Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825) – večernica Leachova**

Nálezy: **7270**: Kunov, VN a rybníky, 20. 7. 2006: det.; – **7371**: Brezová pod Bradlom, VN, 12. 6. 2009: det.

Prostredníctvom bat-detektoringu bol zaznamenaný na dvoch lokalitách v západnej časti záujmového územia (obr. 2c). Tieto nálezy korešponujú s doteraz známym areálom rozšírenia tohto druhu na západnom Slovensku (Lehotská & Petrášová 2008), ktorý je viazaný predovšetkým na nížinné oblasti (Borská nížina a Podunajská nížina). Ide o doteraz najsevernejší nález tohto druhu na území západného Slovenska.

***Pipistrellus nathusii* (Keyserling et Blasius, 1839) – večernica parková**

Nálezy: **7270:** Kunov, VN a rybníky, 20. 7. 2006: det.; – Sobotište, tok v obci, 20. 7. 2006: det.; – **7271:** Brestovec, VN Myjava, 24. 5. 2006: det.; – **7272:** Stará Turá, VN Dubník I, 22. 5. 2006: det.

Najčastejšie zaznamenaný druh rodu *Pipistrellus* (obr. 2d) zistený na 4 lokalitách, s prevažne stojatou vodou. Častokrát sa vyskytoval spolu s ďalšími zástupcami tohto rodu.

***Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774) – večernica pozdňá**

Nálezy: **7270:** Sobotište, kat. kostol: 20. 7. 2006: 1 ex.; – Sobotište, tok v obci, 20. 7. 2006: det.; – **7271:** Rudník, vodná plocha J od obce, 20. 7. 2006: det.; – Turá Lúka, kat. kostol, 20. 7. 2006: 23 ex.; – **7272:** Hrachovište, kostol, 15. 7. 2010: cca 50 ex.; – Krajné, čp. 292 (penzión Diana), 23. 5. 2006: det., 20. 7. 2006: 121 ex.; – Stará Turá, topoľová alej smerom na VN Dubník I, 23. 5. 2006: det.; – **7371:** Brezová pod Bradlom, priestranstvo pred SOŠ, 12. 6. 2009: det.; – Brezová pod Bradlom, VN, 20. 7. 2006: det., 12. 6. 2009: det.

Patrí k bežne sa vyskytujúcim druhom na Myjavskej pahorkatine (obr. 2e). Okrem viacerých lovísk tohto druhu sme našli aj 4 reprodukčné kolónie. Najpočetnejšia bola zistená v bývalom penzióne pod dreveným obložením vrchných poschodí asi 6-poschodovej budovy. Významnou je aj kolónia v podkroví kostola v Hrachovišti, ktorá tu bola zistená už v roku 1995 (Lehotská 2002). Pri kontrole v roku 2010 sme počet jedincov odhadli na cca 50 ex. Tento počet však môže byť čiastočne skreslený, nakoľko množstvo jedincov sa ukrývalo medzi trámami a strešnou krytinou. Lovecká aktivita netopierov druhu *Eptesicus serotinus* bola zaznamenaná nielen v blízkosti vodných plôch, ale aj v osídlených oblastiach, najmä v blízkosti verejného osvetlenia. Vzhľadom na meniaci sa charakter echolokačných signálov pri love viacerých jedincov v blízkosti lúčov, nebolo vždy možné jednoznačne určiť, či ide o druh *Eptesicus serotinus* alebo druh *Eptesicus nilssonii*. Analýza niektorých nahrávok smeruje k predpokladu, že by sa na území Myjavskej pahorkatiny mohol vyskytovať aj druh *Eptesicus nilssonii*. Nakoľko však jeho identifikácia nebola jednoznačná, neuvádzame ho samostatne v tomto prehľade druhov.

***Nyctalus noctula* (Schreber, 1774) – raniak hrdzavý**

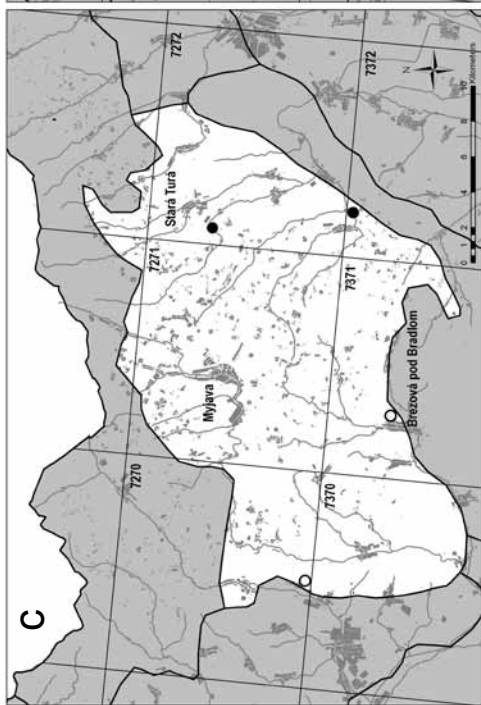
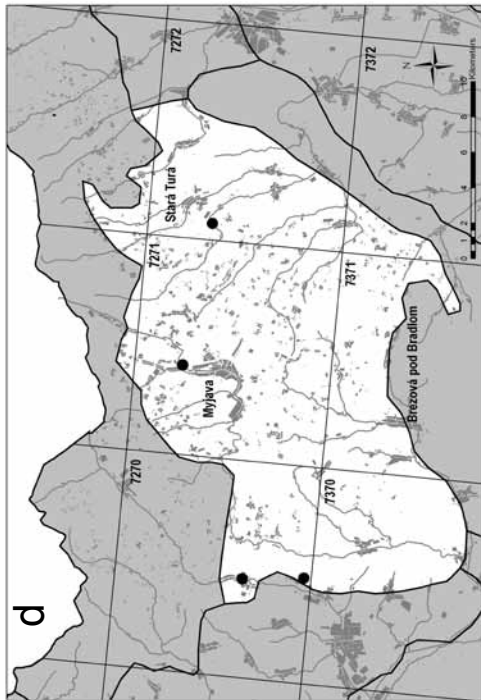
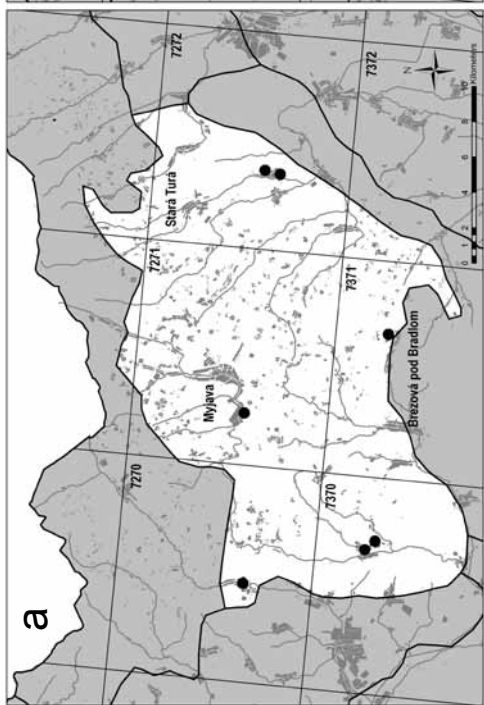
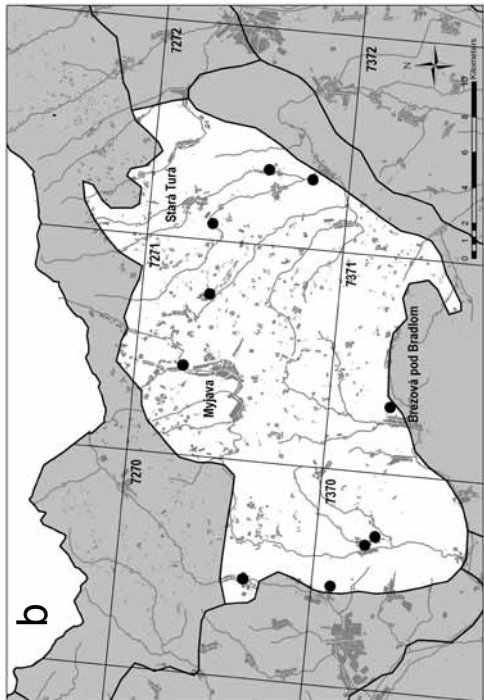
Nálezy: **7171:** Stará Myjava, VN, 24. 5. 2006: det.; – **7270:** Kunov, VN a rybníky, 20. 7. 2006: det.; – **7271:** Jablonka, VN, 23. 5. 2006: det.; – Krajné, VN Matejovec, 23. 5. 2006: det.; – Rudník, vodná plocha J od obce, 20. 7. 2006: det.; – **7272:** Stará Turá, topoľová alej smerom na VN Dubník I, 23. 5. 2006: det.; – Stará Turá, VN Dubník I, 22. 5. 2006: det.; – Stará Turá, VN Dubník II, 23. 5. 2006: det.; – **7370:** Prietrž, VN, 20. 7. 2006: det.; – **7371:** Brezová pod Bradlom, priestranstvo pred SOŠ, 12. 6. 2009: det.; – Brezová pod Bradlom, VN, 20. 7. 2006: det., 12. 6. 2009: det.; – **7372:** Krajné, tok v obci, 20. 7. 2006: det.

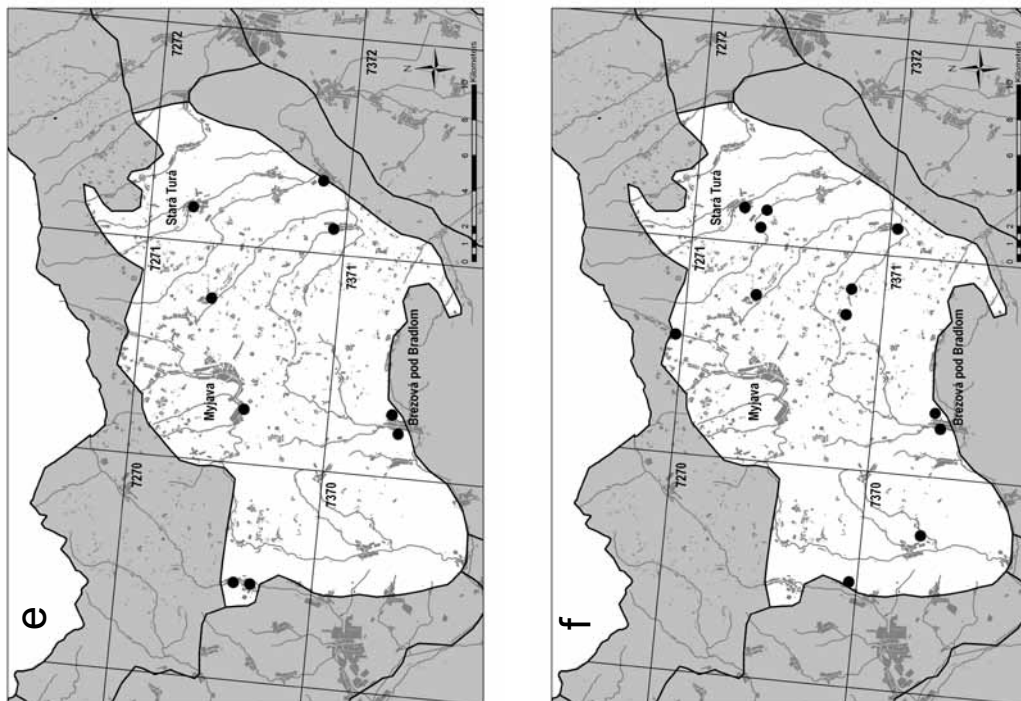
Najčastejšie zaznamenaný druh prostredníctvom bat-detektoringu, ktorý jediný bol zistený vo všetkých sledovaných kvadrátoch DFS v záujmovom území (obr. 2f). Celkove bol zistený na 60 % skúmaných lokalít.

***Plecotus austriacus* (Fischer, 1829) – ucháč sivý**

Nález: **7272:** Kostolné, ev. kostol, 20. 7. 2006: 9 ex.

Bola nájdená len jedna menšia kolónia druhu *Plecotus austriacus*, ktorý v nížinných oblastiach patrí k najčastejšie sa vyskytujúcim druhom v podkrovných priestoroch. Ďalším potenciálnym miestom výskytu, je podkrovie katolíckeho kostola v Sobotišti, kde bolo v roku 2001 zaznamenaných cca 5 ex. rodu *Plecotus* (Brinzík 2001) a počas nášho výskumu tu bol nájdený jeden uhynutý exemplár. Prítomnosť tohto druhu v podkroví kostola v Hrachovišti (Lehotská 2002) sa nám počas kontroly v roku 2010 zistiť nepodarilo.





Obr. 2. Poloha lokalít výskytu vybraných druhov netopierov na Myjavskej pahorkatine.

Fig. 2. Location of sites with the presence of selected bat species in Myjavskej pahorkatiny uplands. Vysvetlivky / explanations: a – *Myotis myotis*, b – *Myotis daubentonii*, c – *Pipistrellus pipistrellus* (plný krúžok / full circle) a *P. pygmaeus* (prázdny krúžok / empty circle), d – *Pipistrellus nathusii*, e – *Eptesicus serotinus*, f – *Nyctalus noctula*.

Plecotus sp.

Nález: **7270:** Sobotište, kat. kostol, 20. 7. 2006: 1 uhynutý ex.

Negatívne kontroly: **7270:** Bukovec, ev. kostol, veža (15. 7. 2010); – Podbranč-Podzámok, zvonica (13. 6. 2009); – Podbranč, Dolná dolina, zvonica (13. 6. 2009); – **7271:** Myjava, ev. kostol (13. 6. 2009); – Myjava, kat. kostol (20. 7. 2006); – Turá Lúka, ev. kostol (20. 7. 2006); – **7370:** Kunov, zvonica (13. 6. 2009); – Hradište pod Vrátnom, kostol (21. 7. 2006); – Osuské, kostol (21. 7. 2006); – **7371:** Brezová pod Bradlom, ev. kostol (13. 6. 2009); – Brezová pod Bradlom, kat. kostol (13. 6. 2009).

Celkovo sme počas chiropterologického výskumu Myjavskej pahorkatiny v rokoch 2006–2010 zaznamenali výskyt 9 druhov netopierov (*Myotis myotis*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis daubentonii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Eptesicus serotinus*, *Nyctalus noctula*, *Plecotus austriacus*). Okrem týchto druhov bol v blízkosti vodnej nádrže Brezová pod Bradlom prostredníctvom bat-detektoringu zaznamenaný signál prislúchajúci druhu *Myotis mystacinus* alebo *Myotis brandtii*, ktorý vzhľadom na podobnosť echolokačných signálov týchto druhov nebolo možné druhovo špecifikovať.

Z kontrolovaných podkrovných priestorov sakrálnych stavieb sme prítomnosť netopierov zaznamenali na 8 lokalitách, čo predstavuje 40 % z celkového počtu skúmaných lokalít. Na 5 lokalitách bol zaznamenaný druh *Myotis myotis* v počte 1–400 ex., na 3 lokalitách *Eptesicus serotinus* v počte 1–50 ex. a na 1 lokalite 9 ex. druhu *Plecotus austriacus*. Okrem uvedených nálezov z podkrovných priestorov budov bola početná kolónia druhu *Eptesicus serotinus* zistená aj v štrbinách budovy v obci Krajné. Rovnaké druhy boli zistené aj pri vizuálnej kontrole podkrovi v obciach na úpätí Malých Karpát (Lehotská 2002), na území Borskej nížiny (Brinzík et al. 2002) a Chvojnickej pahorkatiny (Latková & Kaľavský, nepubl. údaje), avšak na rozdiel od našich údajov bol častejšie zastúpený *Plecotus austriacus*. Frekvencia nálezov druhov *Myotis myotis* a *Eptesicus serotinus* v skúmaných podkroviach bola obdobne ako v Malých Karpatoch porovnateľná, zatiaľ čo v podkroviach Borskej nížiny bol *E. serotinus* zaznamenaný 3× častejšie ako *M. myotis*. Nakoľko okrem vizuálnych kontrol priamo v podkroviach sa na území Borskej nížiny (Brinzík et al. 2002) realizoval aj bat-detektoring (večerná aj ranná kontrola) pred vybranými objektami, bol tu pomerne často zaznamenaný aj druh *Pipistrellus pipistrellus*, ktorého kolónia bola zistená aj v chatovej osade neďaleko Rohožníka (Lehotská 2002). Počas nášho výskumu Myjavskej pahorkatiny sme však tento druh zaznamenali len prostredníctvom detektoringu a netingu na lovných biotopoch.

Prostredníctvom analýzy nahrávok echolokačných signálov netopierov sme na území Myjavskej pahorkatiny zistili výskyt 7 druhov, pričom najčastejšie zaznamenanými druhmi boli *Nyctalus noctula* (zistený na 60 % lokalít) a *Myotis daubentonii* (na 50 % lokalít). Ostatné druhy boli počas nášho výskumu zistené len na 5–25 % lokalít. Dva nami najčastejšie zaznamenané druhy zistil Brinzík (2001) na neďalekej VN Koválov, ako aj na nami sledovanej VN Kunov. Na rozdiel od neho sme tu okrem druhu *Nyctalus noctula* zaznamenali aj druhy *Pipistrellus pygmaeus* a *Pipistrellus nathusii*. Vo všeobecnosti však možno konštatovať, že z príahľých orografických celkov zatiaľ neexistuje dostatok publikovaných údajov z bat-detektoringu na loviskách, aby bolo možné naše výsledky adekvátne porovnať. Rovnaké druhové zloženie zaznamenala Kováčiková (2008), na vybraných lokalitách Borskej nížiny, pričom okrem nami zistených druhov sa jej podarilo zaznamenať aj ťažšie zachytiteľné druhy ako *Myotis bechsteinii*, ktorý sme mali len z odchyty a *Barbastella barbastellus*.

Počas chiropterologického výskumu Myjavskej pahorkatiny sme zaznamenali výskyt 9 druhov netopierov (*Myotis myotis*, *M. bechsteinii*, *M. daubentonii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *P. pygmaeus*, *P. nathusii*, *Eptesicus serotinus*, *Nyctalus noctula*, *Plecotus austriacus*). Za najvýznamnejšie nálezy možno považovať reprodukčné kolónie druhu *Myotis myotis* vo Vaďovciach, Prietrži, Sobotišti a Košariskách, druhu *Eptesicus serotinus* v Hrachovišti, Krajnom a v Turej Lúke a menšiu kolóniu druhu *Plecotus austriacus* v Kostolnom. Významným prínosom k poznaniu chiropterofauny Myjavskej pahorkatiny bolo tiež prvé použitie metódy bat – detektoringu na tomto území, čo nám umožnilo zaznamenať aj druhy, ktoré netvoría kolónie v podkrovných priestoroch. Konkrétne druhy *Myotis daubentonii*, *Pipistrellus pygmaeus*, *P. nathusii* a *Nyctalus noctula* (až 44 % zaznamenaných druhov) boli zistené len za pomoci bat-detektoringu. Tieto, podľa našich výsledkov často bežné druhy bývali v minulosti prehliadané a podobná situácia je na niektorých územiach západného Slovenska dodnes. Veríme, že sa nám týmto príspevkom podarilo jedno z takýchto tzv. bielych miest vyplniť.

PodĎakovanie

Výskum bol realizovaný s podporou grantu VEGA 1/2340/05. PodĎakovanie patrí aj Jurajovi Kandlovi a Romanovi Lehotskému za pomoc pri terénnom výskume.

Literatúra

- BRINZÍK M., 2001: *Monitoring netopierov vo vybraných lokalitách Chvojnickej pahorkatiny*. Nepubl. záverečná správa, 5 pp.
- BRINZÍK M., KÜRTHY A. & KÜRTHYOVÁ M., 2002: Nálezy netopierov v podkroviach budov Borskej nížiny. *Lynx*, n. s., **33**: 59–68.
- ČURLÍK J. & ŠÁLY R., 2002: Zrinitosť pôdy. Mapa v mierke 1 : 500 000. Pp.: 110–111. In: *Atlas krajiny*. MŽP SR, Bratislava, SAŽP, Banská Bystrica, 344 pp.
- KOVÁČIKOVÁ M., 2008: *Chiropterofauna vybraných lokalít Borskej nížiny navrhnutých do siete Natura 2000*. Diplomová práca. Katedra ekosozológie a fyziotaktiky, Prírodovedecká fakulta, Univerzita Komenského, Bratislava, 62 pp + prílohy.
- LEHOTSKÁ B., 2002: Netopiere Malých Karpát. *Lynx*, n. s., **33**: 141–184.
- LEHOTSKÁ B., 2004: *Krajinnoekologické a ekosozologické hodnotenie vybraných území západného Slovenska na základe chiropterofauny s prihliadnutím na antropogénne vplyvy*. Dizertačná práca. Katedra krajinskej ekológie, Prírodovedecká fakulta, Univerzita Komenského, Bratislava, 170 pp + prílohy.
- LEHOTSKÁ B. & LEHOTSKÝ R., 1997: Výskyt netopierov v navrhovanej CHKO Burda. *Vespertilio*, **2**: 97–104.
- LEHOTSKÁ B. & LEHOTSKÝ R., 1998a: Letné výskyty netopierov (Chiroptera) v chránenej krajinskej oblasti Ponitrie a jej okolí. *Rosalia*, **13**: 215–223.
- LEHOTSKÁ B. & LEHOTSKÝ R., 1998b: Výskyt letných kolónií netopierov na území západného Slovenska. *Vespertilio*, **3**: 57–64.
- LEHOTSKÁ B. & LEHOTSKÝ R., 1998c: Výsledky výskumu chiropterofauny na území bývalého okresu Trenčín. Pp.: 69–78. In: URBAN P. (ed.): *Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku III. Zborník referátov z konferencie*. SAŽP, Banská Bystrica, MŽP SR, Bratislava, 156 pp.
- LEHOTSKÁ B. & LEHOTSKÝ R., 1999: Zimoviská netopierov (Chiroptera) v chránenej krajinskej oblasti Ponitrie. *Rosalia*, **14**: 187–194.
- LEHOTSKÁ B. & ONDRUŠKA J., 1998: Prvé výsledky systematického výskumu chiropterofauny Strážovských vrchov. Pp.: 70–74. In: BELLA P. (ed.): *Výskum, využívanie a ochrana jaskýň. Zborník referátov z vedeckej konferencie*. Správa slovenských jaskýň, Liptovský Mikuláš, 159 pp.
- LEHOTSKÁ B. & ONDRUŠKA J., 2002: Zimoviská netopierov v Bielych Karpatoch. *Vespertilio*, **6**: 13–14.
- LEHOTSKÁ B. & PETRÁŠOVÁ M., 2008: Rozšírenie a ekologické nároky netopierov rodu *Pipistrellus* v nížinných oblastiach západného Slovenska v mimohibernačnom období. *Acta Environmentalica Universitatis Comenianae*, **16**(2): 11–21.
- MAZÚR E. & LUKNIŠ M., 1978: Regionálne geomorfologické členenie SSR. *Geografický časopis*, **30**(2): 101–125.
- MICHALKO J., BERTA J. & MAGIC D., 1986: *Geobotanická mapa ČSSR. Slovenská socialistická republika*. Veda, Bratislava, 168 pp.
- NOGA M., AMBROS M., BALÁŽ I. & JANČOVÁ A., 2004: Poznámky k faune cicavcov (Insectivora, Chiroptera, Lagomorpha, Rodentia, Carnivora, Artiodactyla) Prírodnej rezervácie Žitavský luh a blízkeho okolia. *Rosalia*, **17**: 153–164.
- STANKOVIANSKY M., 1985: Geologická stavba. Pp.: 12–15. In: DUGÁČEK M. & GÁLIK J. (eds.): *Myjava*. Obzor, Bratislava, 496 pp.
- STANOVÁ V. & VALACHOVIČ M. (eds.), 2002: *Katalóg biotopov Slovenska*. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 225 pp.
- ŠIMO E. & ZAŤKO M., 2002: Typy režimu odtoku. Mapa v mierke 1 : 2 000 000. P.: 103. In: *Atlas krajiny*. MŽP SR, Bratislava, SAŽP, Banská Bystrica, 344 pp.
- TARÁBEK K., 1985: Pôdy. Pp.: 24–25. In: DUGÁČEK M. & GÁLIK J. (eds.): *Myjava*. Obzor Bratislava, 496 pp.
- VACHOLD J., 1956: K otázke výskytu a rozšírenia netopierov (Chiroptera) na Slovensku. *Biologické Práce*, **14**(2): 1–68.

VACHOLD J., 1960: *Výskyt a rozšírenie netopierov na Slovensku s ekologickými dodatkami*. Kandidátska dizertácia, Bratislava, 113 pp.

VACHOLD J., 2003: Výskyt a rozšírenie netopierov na Slovensku s ekologickými dodatkami. *Vespertilio*, 7: 185–233.

Príloha

Geografická poloha skúmaných lokalít

Brestovec, VN Myjava, 48° 46' 40" N, 17° 34' 05" E; – **Brezová pod Bradlom**, ev. kostol, 48° 39' 33" N, 17° 32' 22" E; – **Brezová pod Bradlom**, kat. kostol, 48° 40' 12" N, 17° 32' 27" E; – **Brezová pod Bradlom**, priestranstvo pred SOŠ, 48° 39' 08" N, 17° 31' 58" E; – **Brezová pod Bradlom**, VN, 48° 39' 53" N, 17° 33' 15" E; – **Bukovec**, ev. kostol, 48° 42' 09" N, 17° 29' 32" E; – **Hradište pod Vrátnom**, kostol, 48° 37' 55" N, 17° 29' 01" E; – **Hrachovište**, kostol, 48° 42' 49" N, 17° 43' 32" E; – **Hrachovište**, sútok v obci, 48° 42' 56" N, 17° 43' 48" E; – **Jablonka**, VN, 48° 44' 04" N, 17° 36' 53" E; – **Kostolné**, ev. kostol, 48° 44' 11" N, 17° 42' 27" E; – **Košariská**, kostol, 48° 40' 13" N, 17° 35' 48" E, **Krajné**, čp. 292, 48° 42' 25" N, 17° 41' 01" E; – **Krajné**, tok Jablonka medzi obcami Krajné a Hrachovište, 48° 41' 58" N, 17° 42' 04" E; – **Krajné**, tok v obci, 48° 41' 46" N, 17° 41' 17" E; – **Krajné**, VN Matejovec, 48° 43' 16" N, 17° 38' 35" E; – **Kunov**, tok v obci, 48° 41' 35" N, 17° 24' 00" E; – **Kunov**, VN a rybníky, 48° 42' 12" N, 17° 24' 06" E; – **Kunov**, zvonica, 48° 41' 20" N, 17° 24' 11" E; – **Myjava**, ev. kostol, 48° 45' 01" N, 17° 33' 56" E; – **Myjava**, kat. kostol, 48° 45' 12" N, 17° 34' 00" E; – **Osuské**, kostol, 48° 37' 28" N, 17° 26' 29" E; – **Podbranč**, Dolná dolina, zvonica, 48° 43' 48" N, 17° 26' 48" E; – **Podbranč-Podzámok**, zvonica, 48° 44' 03" N, 17° 27' 55" E; – **Prietrž**, ev. kostol, 48° 40' 21" N, 17° 26' 46" E; – **Prietrž**, tok v obci, 48° 40' 28" N, 17° 26' 19" E; – **Prietrž**, VN, 48° 40' 02" N, 17° 27' 10" E; – **Rudník**, vodná plocha J od obce, 48° 45' 15" N, 17° 38' 03" E; – **Sobotište**, ev. kostol, 48° 43' 58" N, 17° 24' 33" E; – **Sobotište**, kat. kostol, 48° 44' 07" N, 17° 24' 32" E; – **Sobotište**, tok v obci, 48° 43' 56" N, 17° 24' 22" E; – **Stará Myjava**, VN, 48° 48' 34" N, 17° 35' 41" E; – **Stará Turá**, topoľová alej smerom na VN Dubník I, 48° 45' 51" N, 17° 41' 50" E; – **Stará Turá**, VN Dubník I, 48° 45' 31" N, 17° 41' 47" E; – **Stará Turá**, VN Dubník II, 48° 46' 09" N, 17° 40' 58" E; – **Turá Lúka**, ev. kostol, 48° 44' 36" N, 17° 32' 19" E; – **Turá Lúka**, kat. kostol, 48° 44' 42" N, 17° 32' 02" E; – **Vad'ovce**, ev. zvonica, 48° 44' 26" N, 17° 43' 21" E; – **Vad'ovce**, tok v obci, 48° 44' 25" N, 17° 43' 19" E.

došlo 10. 9. 2010