

Výsledky faunistického výskumu netopierov Ondavskej vrchoviny a Busova

Martin HROMADA

Šarišské múzeum, Radničné nám. 13, SK-085 01 Bardejov, Slovensko

Results of the faunistic research of bats in the Ondavská vrchovina and Busov Mts. (E-Slovakia). The paper reports results of inventory of bats in lofts in the Ondavská vrchovina Mts. and Busov Mts. in 1995 and 1996. Bats were found in 38 (54.3 %) from 70 visited lofts, especially in churches. Altogether, 1576 bats of 5 species were found: eudominant *Myotis myotis* (72.3 %), *Rhinolophus hipposideros* (20.0 %), *Plecotus auritus* (2.0 %), *P. austriacus* (2.2 %) and *Eptesicus serotinus* (exact numbers did not estimated); and a carcass of *Nyctalus noctula* was found. The diversity of this bat assemblage was $H = 1.19$, the equitability $E = 0.51$. Pjenčák (1995) recorded the sixth species, *Myotis emarginatus*, in the south part of Ondavská vrchovina Mts. and according to the results of this author and Palášthy (1971), it is possible to expect *Myotis blythii* here. The bat diversity in lofts increased with lower altitude and in the country of more plain character. Quantitative and structural characteristics of the assemblages were also varied. *Pipistrellus pipistrellus* was recorded in summer, *Barbastella barbastellus* in winter, and several data on hibernation of *R. hipposideros*, *M. myotis*, *Barbastella barbastellus*, and *P. auritus* were obtained. Problems of the conservation of bat colonies are discussed.

Chiroptera, bat assemblages, loft spaces, Ondavská vrchovina Mts., Busov Mts.

Úvod

V tejto práci referujeme o výsledkoch z letného inventarizačného výskumu netopierov na povalách budov a uvádzame poznatky aj z jesenného, prípadne zimného obdobia. Fauna netopierov v oblasti orografických celkov Ondavskej vrchoviny a Busova je relatívne málo známa. K otázke spoločenstva netopierovpodkrovných priestorov tejto oblasti sa vyjadrujú iba Palášthy (1971) a najnovšie Pjenčák (1995). Osobitné miesto tu zaujíma stručná enumeratívna správa Weisza (1967), v ktorej autor uvádza aj zoznam dovtedy v oblasti zistených netopierov. Už z tejto správy, ako aj z rozsahu kolekcie chiropter v Šarišskom múzeu v Bardejove (ďalej ŠMB), je možné dedukovať, že fauna tejto skupiny tu bola pomerne dobre preskúmaná, žiaľ, podrobnejšie poznatky neboli nikdy publikované. Zaujímavé staršie faunistické údaje pravdepodobne prinesú aj denníky T. Weisza, ktorých preklad (z maďarčiny do slovenčiny) pripravujeme v blízkej budúcnosti. Dáta z kolekcie ŠMB, respektíve z denníkov T. Weisza a diskusiu k ďalším historickým údajom všetkých zistených druhov oblasti prinesieme na inom mieste.

Materiál a metodika

V inventarizačnom výskume netopierov i pri vyhodnocovaní jeho výsledkov sme sa zamerali predovšetkým na spoločenstvo netopierov v podkrovných priestoroch v letnom období. Výskum sme vykonali v júli – septembri 1995 (6 terénnych dní, skontrolovaných 41 podkrovných priestorov v 31 obciach) a v auguste 1996 (3 terénne dni, 29 podkrovných priestorov v 25 obciach). Prezreli sme povaly a veže všetkých kostolov, do ktorých nám bol umožnený vstup a niektoré ďalšie vhodné priestory. Neprehliadali sme iba kostoly nové, bez povaly a podobne. Výskum sme vykonávali väčšinou dvaja, čo umožnilo pomerne podrobne prezrieť asi desať podkrovných priestorov denne.

Charakteristiky spoločenstva netopierov podkrovných priestorov v nami preskúmanej oblasti v ďalšom definujeme pomocou: dominancie, frekvencie, indexu druhovej diverzity, indexu druhovej vyrovnanosti a Agrellovho indexu koordinácie druhov ($Ag = a \cdot 100/s$, kde a je počet lokalít so spoločným výskytom druhov, s je počet všetkých kontrolovaných lokalít; Losos et al. (1985)). Pri výpočtoch, v ktorých sme vychádzali zo zistených počtov exemplárov, sme okrem exaktne zaznamenaných počtov, použili aj odhady (pre počet lietajúcich jedincov, veľké kolónie a pri ukrytých kolóniách *Eptesicus serotinus*). Okrem toho tu uvádzame aj niekoľko iných údajov a jesenných i zimných nálezov zo záujmovej oblasti.

Nálezy uvádzame nasledovne: Obec – v abecednom poradí, presné miesto nálezu, (nadmorská výška, štvorec Databanky fauny Slovenska), dátum: zistený počet. Ak sme na tej istej lokalite zistili aj ďalšie druhy, nálezy uvádzame stručnejšie, bez údajov v zátvorke.

Použitie skratky: k – nešpecifikovaný kostol, G – gréckokatolícky, R – rímskokatolícky, E – evanjelický, P – pravoslávny; m – samec, f – samica, a – adult, j – juvenil.

Prehľad nálezov a diskusia

Netopiere sme zistili na 38 (54,3 %) povalách z celkového počtu 70 skontrolovaných kostolov. Znamky ich výskytu (trus, kadavery v priestoroch, ktoré sú po úprave pre netopiere neprístupné, alebo na miestach prechodných úkrytov) sa nachádzali v ďalších 17 (24,3 %) kostoloch. V 15 (21,4 %) podkrovných priestoroch sme netopiere ani ich pobytové znaky nezistili. Za oba roky sme v letnom období na lokalitách tohto typu zaznamenali 1576 netopierov piatich druhov: *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis myotis*, *Eptesicus serotinus*, *Plecotus auritus*, *Plecotus austriacus*.

Okrem toho sme zistili aj letný výskyt *Pipistrellus pipistrellus* a zimovanie *R. hipposideros*, *M. myotis*, *Barbastella barbastellus* a *P. auritus*. Prítomnosť *Nyctalus noctula* preukázal nález múmie.

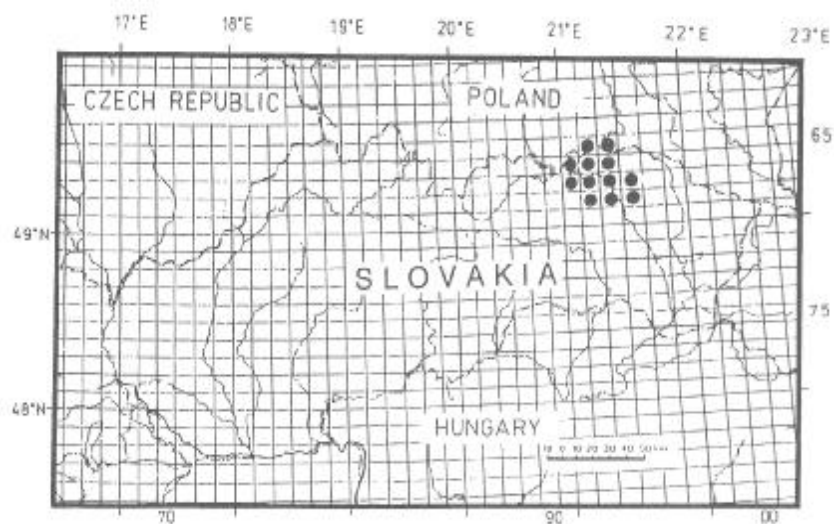
Rhinolophus hipposideros

Andrejová, povala k, (327 m, 6694 C), 6.9.1995: 7 ex.; **Bardejov, povala Kalvárie**, (350 m, 6793 B), 18.8.1995: 50 ex.; **Bard. Kúpele, liečeb. dom Dukla**, (350 m, 6693 D), 8.8.1995: 5 ex., z toho min. 1 f+j; **Bard. Kúpele, povala liečeb. domu Fontána**, 8.8.1995: 10 – 15 ex.; **Bard. Kúpele, vila Rákoczy**, kúpeľňa, jar – leto 1994: 1 ex.; **Becherov, povala fary**, (418 m, 6593 D), 28.7.1995: 28 ex., z toho 3 f+j; **Beloveža, povala k**, (293 m, 6794 A), 21.8.1995: 30 ex., vrátane min. 1 f+j; **Bogliarka, povala k**, (455 m, 6792 B), 15.8.1996: 20 ex., aj j; **Cernina, povala k**, (326 m, 6794 B), 6.9.1995: 2 ex.; **Kružlov, povala k**, (381 m, 6692 D), 15.8.1996: 60 ex. – podľa správcu tu asi v máji bolo až cca 200 netopierov, ktoré viseli v strapcoch (koncom jari nastalo extrémne ochladenie, za týchto klimatických podmienok by takéto správanie sa kolónie bolo pochopiteľné); **Kuková, povala kaštieľa**, (210 m, 6894 D), 12.8.1996: asi 20 ex. – povala je spojená s pivnicou, kde zamestnanci netopiere vidávajú na jar (koncom zimy); **Mlynárovce, povala k**, (296 m, 6795 A), 6.9.1995: 9 ex; **Radoma, povala k**, (243 m, 6895 A), 28.8.1995:

5 ex.; **Richvald, povala Ek**, (388 m, 6793 A), 15.8.1996: 18 ex., medzi nimi aj j; **Stebník, povala k**, (390 m, 6693 B), 28.7.1995: 1 ex.; **Šapinec, k**, (262 m, 6895 A), 28.8.1995: spodok veže 21 ex., vrátane j, povala 27 ex.; Šašová, povala k, (231 m, 6794 B), 21.8.1995: 2 ex.
 Zimovanie druhu: **Bardejov, pivnica Prir. odd. ŠMB**, 12.1.1995: 1 ex.; na tej istej lokalite sa 1 ex. nachádzal aj 24.10.1996.

Celkovo sme na povalách zistili 320 jedincov *Rhinolophus hipposideros*, druh je v skúmanej oblasti eudominantný (20 %), vyskytoval sa na 16 lokalitách (42,1 %).

Weisz (1967) spomína menšie kolónie vo viacerých kostoloch bez konkrétnejších údajov a druh zaraďuje ku nehojným. Bez podrobného štúdia Weiszových zápiskov z výskumu fauny netopierov nemožno povedať, či reálne došlo v neskoršom období k nárastu početnosti. Palášthy (1971) pre okres Prešov zhodne s našimi výsledkami uvádza *Rhinolophus hipposideros* početnosťou a frekvenciou výskytu hneď za *Myotis myotis*. Výrazne nižšia početnosť i frekvencia výskytu vo výsledkoch Pjenčáka (1995) vo vranovskom okrese môže byť spôsobená tým, že ním skúmaný región leží v teplejšej oblasti a jeho časť už má charakter roviny.



Obr. 1. Skúmané územie.

Fig. 1. Location of investigated area. Numbers on the lower and right margin refer to numbers of the mapping grid of the Databank of the fauna of Slovakia.

Myotis myotis

Abrahámovce, povala k, (266 m, 6894 A), 2.8.1996: 1 ex.; **Andrejová, povala k**, 6.9.1995: 18 ex. + 2 múmie; **Bard. Kúpele, povala Rk**, 8.8.1995: 40 ex. + 4 múmie j; **Becherov, povala k**, (418 m, 6593 D), 28.7.1995: 2 ex.; **Bartošovce, povala Rk**, (358 m, 6893 B), 15.8.1996: cca 600 ex. (f+j) + múmie 3 a, 1 j; **Cernina, povala k**, 6.9.1995: 20 ex.; **Dlhá Lúka, povala Rk**, (293 m, 6693 D), 4.7.1995: cca 200 ex. (f+j) + múmie; **Dubinné, povala k**, (216 m, 6794 D), 21.8.1995: 1 múmia a; **Hertník, Rk**, (467 m, 6793 C), 15.8.1996: povala 6 ex., veža 36 + múmia 1 j, aj trochu malého trusu; **Koprivnica, povala k**, (223 m, 6894 A), 2.8.1996: cca 200 ex., múmie 1 a, 1 j; **Kružľov, povala k**, 15.8.1996: 2 ex.; **Kurima, povala Rk**, (214 m, 6794 D), 28.8.1995: 1 ex. + múmie 7 a, 2 j; **Lopúchov, Ek**, (265 m, 6894 C), 12.8.1996: povala 2 ex., veža 1 ex.; **Poliakovce, povala k**, (226 m, 6794 A), 28.8.1995: 1 múmia, starý trus; **Radoma, povala k**, 28.8.1995: 1 lebka a, málo trusu; **Regetovka, povala k**, (471 m, 6593 D), 28.7.1995: 2–3 ex. + 2 múmie, z toho 1 f s vysoko vyvinutým embryom; **Stebník, povala k**, (390 m, 6693 B), 28.7.1995: 1 ex.; **Stuľany, povala k**, (221 m, 6894 C), 12.8.1996: 2 ex., kontrolovaný jedinec m; **Šašová, povala k**, 21.8.1995: 3 ex. + múmia a – správca uvádza, že tu do rekonštrukcie v roku 1995 bola veľká kolónia, po ktorej vyviezli jedno nákladné auto trusu; **Vanišovce, povala Rk**, (367 m, 6893 B), 15.8.1996: 1 ex. – trus aj vo veži; **Zborov, povala Rk**, (335 m, 6693 B), 4.7.1995: 1 ex.
Zimovanie: **Zborov, zrúcanina hradu**, podzemné priestory (malé, spola zasýpané miestnosti pod hlavnou vežou), 20.1.1996: 1 ex.

Myotis myotis s dominanciou 72,3 % (1139 jedincov) a frekvenciou 45 % (18 povál) je najpočetnejší a najčastejšie sa vyskytujúci druh v podkrovných priestoroch skúmanej oblasti. Zo siedmich kolónií s viac ako 10 jedincami tri boli zvlášť veľké (2× po cca 200 a 600 ex.).

Zistené údaje sú v súlade so staršou literatúrou. Weisz (l. c.) považuje *Myotis myotis* za najhojnejší druh, zistil kolónie na povalách kostolov (lokality a dátumy neuvádza), pričom spomína kolónie o počte 1100, 750 a 350 kusov. K podobným záverom došiel pri mapovaní netopierov v okrese Prešov, vrátane lokalít v Ondavskej vrchovine, Palášthy (l. c.). Aj Pjenčák (l. c.) zistil najväčšiu abundanciu u tohto druhu, počtom výskytových lokalít ho však predstihli nižinný *Plecotus austriacus* a dokonca *Eptesicus serotinus*.

Eptesicus serotinus

Bard. Nová Ves, k, (269 m, 6693 D), 21.8.1995: bližšie neurčený počet vo veži; **Kurima, povala Rk**, 28.8.1995: neurčený počet vo veži za plechmi; **Mikulášová, Gk**, (350 m, 6694 A), 6.9.1995: povala – vidnené 2 ex., presný počet nezistený, vo veži taktiež neurčený počet; **Ortuťová, povala k**, (239 m, 6794 B), 21.8.1995: bližšie neurčený počet za hradami, veľa trusu; **Varadka, povala k**, (409 m, 6594 C), 28.7.1995: min. 10 ex. za hradami + 1 múmia j.

Zistenie skutočného počtu jedincov *Eptesicus serotinus* je problematické, pretože ako dutinový a škárový druh sa na povalách zdržuje zväčša ukrytý za hradami a plechmi. Jeho prítomnosť zvyčajne ukáže trus na typických miestach (niekedy však pod kolóniou, zalezenou za doskami, neboli vôbec žiadne známky jej prítomnosti) a hlučné správanie. Niektoré kolónie môžu pomerne ľahko ujsť pozornosti. Okrem toho je takmer nemožné bez spočítania vyletujúcich kusov určiť aspoň hrubý odhad počtu jedincov. V práci sme pre určenie dominance ostatných druhov použili pravdepodobne podhodnotený odhad 10 kusov *Eptesicus serotinus* pre všetkých päť kolónií. Zistených bolo 5 kolónií (13,2 %). V skutočnosti predpokladáme hojnejší výskyt druhu na povalách. Okrem toho v Bardejove na nie

Tab. 1. Koordinácia 5 druhov netopierov, zistených na povalách kostolov a iných budov, vyjadrená Agrellovým indexom Ag (% lokalít), n = 70. Podľa Losos et al. (1985)

Tab. 1. Co-ordination (mutual occurrence) of 5 bat species, ascertained at church lofts and other ones, expressed by Agrell index Ag (in % of localities), n = 70. According to Losos et al. (1985)

Rhip	Mmyo	Paur	Eser	Paus	
–	7.1	2.9	0	1.4	Rhip
	–	2.9	0	0	Mmyo
		–	1.4	0	Paur
			–	0	Eser
				–	Paus

kol'kých miestach existuje viacero kolónií netopierov v špárach na panelových bytovkách. Podľa veľkosti, aktivity a správania by mohlo ísť aj o *Eptesicus serotinus*, problém je ale potrebné riešiť pomocou ultrasonického detektora, pretože tieto úkryty môžu využívať aj ďalšie druhy.

Počas výskumu v okrese Bardejov Weisz (l. c.) zistil menšie kolónie *Eptesicus serotinus* vo viacerých kostoloch (opäť neudáva faunistické podrobnosti), druh charakterizuje ako nehojný. Veľmi častý výskyt večernice pozdnej uvádza Pjenčák (l. c.), Palášthyho (l. c.) výsledky viac korešpondujú s našimi.

Pipistrellus pipistrellus

Lúčka, (200 m, 6894 D), obchod pri zvonici, 12.8.1996: za reklamnou tabuľou 1 ex., zamestnanci videli vylieť 3 ex.

Zatiaľ jediný nový údaj z oblasti. Do skutočnej situácie by viac svetla mohol vnieť iba výskum, špeciálne orientovaný na adekvátne typy úkrytov, respektíve za použitia detektora.

Nyctalus noctula

Bardejov, Gk, 17.8.1995: 1 kadáver ma v pletive v okne veže.

Nález na netypickom mieste, podobne ako u Pjenčáka (1995).

Barbastella barbastellus

Bardejov, pivnica Prír. odd. ŠM, jeseň 1993, 1994: 1 ex., v r. 1993 sa tu zdržiaval do decembra, pravdepodobne sa na krátky čas objavuje na jeseň každý rok (trus na tom istom mieste).

Zimovanie: **Zborov, podzemie hradu**, 20.1.1996: 1 ex.

Podobne ako u *Pipistrellus pipistrellus* na získanie reálnejších faunistických dát je potrebný inak orientovaný výskum.

Plecotus auritus

Bard. Kúpele, povala lieč. domu Fontána, 8.8.1995: 3 múmie; **Bard. Kúpele, povala lieč. domu Dukla**, 8.8.1995: min. 15 ex. + 3 múmie j; **Mikulášová, povala Gk**, 6.4.1995: min 2 ex. + 1 múmia j; **Regetovka, povala k**, 28.7.1995: min. 8 ex. + 1 múmia; **Stuľany, povala k**, 12.8.1996: 1 ex.; Šapinec, povala k, 28.8.1995: min. 5 ex.

Zimovanie druhu: **Bardejov, pivnica a ďalšie priestory Hrubej Bašty**, 12.12.1996: 7 ex. (Dvorčák); **Zborov, podzemie hradu**, 20.1.1996: 2 ex.

Podľa našich zistení sú v cenóze netopierov podkrovných priestorov skúmanej oblasti oba druhy ucháčov zastúpené približne rovnako. Doteraz sme nezaznamenali výraznejšie rozdiely v priestorovom rozšírení, hypsometricky nálezy *Plecotus auritus* boli v intervale 221–471 m n. m. Spolu sme našli 31 ex. (2,0 %) na 5 povalách (13,2 %) druhu *P. auritus*.

Vo Weiszovej práci (l. c.) nájdeme charakteristiku ojedinelý, s poznámkou: v malom počte na povalách kostolov, v obytných domoch a pivniciach. Pjenčák (l. c.) letné kolónie druhu nezistil, Palášthy (l. c.) ucháče druhovo nedeterminoval a uvádza len *P. auritus*, hoci v teplých častiach prešovského okresu by už mal zistiť aj *P. austriacus*.

Plecotus austriacus

Bardejov, povala Kalvárie, 18.8.1995: 1–2 ex.; **Kobyly, povala Rk**, (374 m, 6793 D), 2.8.1996: 4 ex.; **Richvald, povala Rk**, 15.8.1996: 3 ex.; **Stebnícka Huta, povala k** (514 m, 6593 D), 28.7.1995: min. 20 ex.; **Vyšná Voľa, povala Rk**, (341 m, 6794 C), 2.8.1996: min. 5 ex., kontrolovaný jedinec bol m.

Dominancia druhu v letnom období v podkrovných priestoroch je 2,2 % (34 ex.), frekvencia 13,2 % (5 povál). Hypsometrický interval letných kolónií je 341 – 514 m n. m., zaujímavovo vyššie ako u predošlého druhu.

Pjenčák (1995) v klimaticky vhodnejších podmienkach vranovského okresu zaznamenal *Plecotus austriacus* ako najfrejventovanejší druh.

Plecotus sp.

Bardejov, povala Ek, 18.8.1995, 2 lietajúce ex.

Zoznam kostolov, v ktorých sme netopiere nezistili

Bardejov, františk. k: neg., k **Sv. Egídia**, veža: trochu veľkého trusu; k **Sv. Anny**: trochu veľkého trusu; **Dubie, k:** na povale aj veži menší trus; **Hazlín, k:** trochu trusu; **Hervartov, drevený k:** neg.; **Janovce, k:** trochu veľkého trusu; **Jedlinka, drevený k:** neg., nevhodný; **Kalnište, k:** neg.; **Kožany, drevený k:** neg., nevhodný; **Kračúnovce, k:** neg.; **Kuková, k:** neg.; **Kurimka, k:** málo veľkého trusu; **Lipová, povala k:** trochu malého trusu; **Lopúchov, Rk:** trochu veľkého trusu; **Lukavica, k:** neg., utesnený; **Mikulášová, Pk:** neg.; **Nížná Polianka, Gk:** trus; **Nížná Voľa, k:** neg., utesnený; **Osikov, k:** veľký aj malý trus; **Raslavice, k:** veža trochu malého trusu; **Rešov, k:** neg., povala svetlá; **Rovné:** trochu veľkého trusu; **Šarišské Čierne, k:** trochu trusu; **Tročany, k:** neg., svetlý; **Vyšná Polianka, nový k:** neg., povala utesnená, **starý k:** neg., povala utesnená; **Vyšná Voľa, Ek:** neg., utesnený; **Želmanovce, k:** trochu malého trusu.

Neskontrolované kostoly v skúmanej oblasti

Z praktických dôvodov, pre uľahčenie budúcich inventarizačných výskumov, uvádzame aj zoznam obcí, v ktorých sme sa na povaly kostolov nedostali (nebol nám umožnený vstup a podobne): **Beňadikovce; Hrabovec; Chmeľová; Komárov; Okružle; Ondavka** – prístup na povalu je technicky nemožný; **Smilno; Šarišský Štiavnik; Zborov, k sv. Žofie** bol v rekonštrukcii. Vôbec sme nekontrovali moderné a iné, pravdepodobne nevhodné, kostoly v týchto obciach: **Buclovany; Fričkovce; Hervartov; Jedlinka; Kľušov; Krivé, drevený k; Lúčka; Šiba; Tročany.**

Poznámka ku cenóze netopierov

Ako vyplýva z predošlého, v podkrovných priestoroch oboch skúmaných orografických celkov sme zistili 5 druhov netopierov (v Busove sme zaznamenali iba 4,

bez *E. serotinus*). V južnej časti Ondavskej vrchoviny Pjenčák (1995) zistil aj druh *Myotis emarginatus* (Detrik, Ďurďoš, Matiaška a Nová Kelča, pozoruhodné je umiestnenie spomenutých lokalít na pomerne malom, separovanom území; otázka vzťahov medzi kolóniami, respektíve solitérnymi samcami, by mohla byť zaujímavá). Podľa autora je po *M. myotis* druhý najpočetnejší vo vranovskom okrese. Tým vzrastá počet druhov cenózy netopierov podkrovných priestorov tohto orografického celku na 6. Okrem toho je možné očakávať v jeho južnejších územiach aj *Myotis blythi* – Pjenčák (1995) i Palášthy (1971) druh v priľahlých oblastiach zistili. My sme netopiera ostrouchého nezistili ani v preurčovanom kostrovom materiáli z povál.

Z hľadiska štruktúry je spoločenstvo charakterizované indexom diverzity podľa Shannona-Weavera $H = 1,19$, ekvitabilita podľa Sheldona $E = 0,51$.

Medzi nájdenými druhmi je možná existencia vzťahov (tab.1), vyplývajúcich z podobných topických nárokov. Táto problematika v topickom type podkrovných priestorov na Slovensku doteraz nebola sledovaná; z väčšieho územia a vyššieho počtu lokalít by bolo možné získať výsledky s väčšou výpovednou hodnotou. Dvojice spoločne sa vyskytujúcich druhov sme sa pokúsili určiť na základe určenia stupňa koordinácie pomocou Agrellovho indexu. Na významnejší vzťah možno usudzovať u *M. myotis* a *R. hipposideros* (5 spoločných výskytov). Výsledky skresľuje fakt, že oba druhy s najvyšším stupňom koordinácie sú eudominantné, teda je najvyššia pravdepodobnosť spoločného výskytu.

Poznámka ku ochrane kolónií netopierov na poválach budov

Počas inventarizácie sme nutne prichádzali do kontaktu so správcami kostolov. Z mnohých neformálnych rozhovorov vyplynula potreba riešiť konflikt medzi záujmami ochránárskymi na strane jednej a záujmami majiteľov budov na strane druhej. Ako problematické sa javia najmä kostoly s veľkými kolóniami (niekoľko sto kusov). Tieto produkujú veľké množstvo trusu, z ktorého sa šíri typický zápach aj do lode. Okrem toho môže byť strop lode poškodený premákaním z vrstvy guana a boli vyslovené aj obavy zo statického poškodenia stropných partií kostola, čo pri zaťažení niekoľko sto kilogramov väčšinou v oblasti vrchola stropných kupol je tiež možné. Spomenúť treba aj obavy kňazov i správcov z prenosu antropozoonóz a nakoniec zakorenený (a nie nepodstatný) odpor ľudí k týmto živočíchom. V súčasnosti dochádza vo veľkej miere k obnove sakrálnych stavieb, a tieto rekonštrukcie smerujú všeobecne k úplnému zamedzeniu prístupu nielen pre netopiere, ale aj iné druhy topicky viazané na tieto priestory (synantropné druhy sov, holuby, kavky, dážďovníky).

Na základe uvedeného vyplynula potreba aktívne sa zapojiť čo najskôr do pripomienkovania rekonštrukcií. V roku 1995 sme zistili kolóniu v Dlhej Lúke (cca 200 *M. myotis*). Zanikla už o rok neskôr pri obnove strechy, ktorá sa pravdepodobne uskutočnila v čase, keď sa tam ešte zdržiavali samice s mladými. V tomto prípade sme stihli iba konzultovať s OÚŽP, odporučili sme, aby úpravu strechy

prevádzali až v septembri. Ďalšej veľkej kolónii hrozí zánik v r. 1997 (rekonštrukcia kostola v Koprivnici, okolo 200 *M. myotis*), úpravy chystajú aj v ďalších kostoloch. Uvažujeme preto o poskytnutí krátkej správy z výskumu príslušnému ÚŽP so zoznamom kostolov s kolóniami určitej veľkosti (min. 10 ex.), odporúčaniami k ich ochrane, a požiadavkou, aby úrady uplatnili svoju právomoc pri schvaľovaní stavebných úprav so zohľadnením ochrany netopierov.

Okrem nerušenia kolónie v čase rodenia mláďat a tesne potom, by bolo na mieste navrhnuť aj trvalejšie riešenia. Najväčší problém, guano, by bolo možné vyriešiť čistením povál (napríklad miestnymi ochranárskymi skupinami, členmi civilnej vojenskej služby), a izolovaním stropov igelitom; pri veľkých kolóniách by pravdepodobne stačil dvojročný interval. Podľa našich skúseností by v prípade, že by povala bola udržiavaná, väčšina správcov netopiere tolerovala. Pomerne dobré skúsenosti máme z rozhovorov s nimi, keď sme rozdávali kópie propagačných materiálov S. O. N., a podľa možnosti ku tejto téme aj čo-to povedali. Väčšina prejavila o netopiere (alebo pírgece, ako im hovoria v miestnom nárečí), ich biológiu, správanie i ochranu, záujem.

Podakovanie za pomoc pri inventarizácii patrí Branislavovi Dvorčákovi, Radovanovi Kaľatovi, Viktorovi Kopčákovi a Zdenovi Ontekovi.

Literatúra

- LOSOS B., GULIČKA J., LELLÁK J. & PELIKÁN J., 1985: *Ekologie živočichů*. SPN, Praha, 320 pp.
- PALÁŠTHY J., 1971: Rozšírenie a populačná hustota netopierov (Chiroptera), viazaných počas leta na ľudské stavenie Prešovského okresu. *Ochrana Fauny*, **5** (2–3): 71–80.
- PJENČÁK P. 1995: Prvé poznatky z výskumu netopierov vranovského regiónu. *Netopiere*, **1**: 55–63.
- WEISZ T. 1967: Zoznam vtákov a cicavcov okresu Bardejov. Pp.: 397–418. In: *60 rokov Šarišského múzea v Bardejove*. Východoslovenské vydavateľstvo, Košice.

došlo 6. 11. 1996