

## Nové zimoviská netopierov na južnej strane Nízkych Tatier (Slovensko)

Peter BAČKOR

ŠOP SR, Správa NAPANT, Zelená 5, SK–974 05 Banská Bystrica, Slovensko; backor@soprs.sk

### New bat hibernacula discovered in the southern part of the Nízke Tatry Mts. (Central Slovakia).

The area under study includes caves and abandoned mines in the geomorphologic units of Horehronské podolie and Starohorské vrchy. The paper presents findings of hibernating bats in this region made in the period 2003–2006. The following bat species were found: *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis myotis*, *Barbastella barbastellus*, *Myotis mystacinus* / *brandtii*, *M. emarginatus*, *M. daubentonii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Eptesicus serotinus* and *E. nilssonii*. The dominant species was *R. hipposideros* (n = 292). The Bystrianska Cave is the largest cave in the southern part of the Nízke Tatry Mts. The Hrebeňová Cave is one of the most interesting bat hibernacula in the country, hosting an unusually rich species assemblage (*R. hipposideros*, *M. myotis*, *M. emarginatus*, *M. daubentonii*, *M. mystacinus* / *M. brandtii*).

**Bats, distribution, winter census, abundance, Slovakia, Nízke Tatry Mts.**

### Úvod

Oblasť južnej strany Nízkych Tatier zahŕňa geomorfologické celky Horehronské podolie, Starohorské vrchy, Ďumbierske Tatry a Kráľovohorské Tatry. Táto časť pohoria patrí z hľadiska výskytu netopierov k málo preskúmaným oblastiam Slovenska. Je tu evidovaných vyše 116 jaskynných priestorov (Bella & Holúbek 1999), v katastrálnych územiach obcí Beňuš, Jasenie, Jarabá, Staré hory a Špania dolina sa nachádzajú staré a nevyužívané banské diela (Beránek 1977, Kmeť 1989). To vytvára vhodné podmienky pre zimovanie netopierov.

Severná časť Nízkych Tatier patrí k lepšie poznaným vo vzťahu k netopierom (napr. Bernardovič 2000, 2002, Brinzík 1997, Brinzík et al. 1998, Matis & Pjenčák 2002). Častým objektom monitoringu netopierov na južnej strane Nízkych Tatier boli hlavne Bystrianska jaskyňa a Márnikova jaskyňa (Gaisler & Hanák 1972). Podrobnejšie sa jaskyniam najmä z archeologického hľadiska v Starohorských vrchoch venujú práce Bártu (1955), Bártu & Pieta (1988) a Beličku (1980). Stručný prehľad zimovísk netopierov na južnej strane Nízkych Tatier podávajú Uhrin & Urban (2002) a Baláž et al. (2002). Prvý ucelenejší prehľad zimovísk netopierov južnej strany Nízkych Tatier opisuje Matejka et al. (2004).

### Materiál a metodika, opis územia

Výskum pozostával z terénnych vychádzok do jaskýň a do banských diel s použitím klasických kvantitatívnych metód (vizuálne pozorovanie a následná determinácia druhu). Ak vzdialenosť nedovoľovala určiť druh netopiera, bol použitý binokulárny ďalekohľad 10×28 resp. digitálny fotoaparát. V prvej fáze bola urobená čiastočná analýza a selekcia vhodných priestorov, za pomoci miestnych jaskyniarov (Správa slovenských jaskýň, oblastná skupina SSS Brezno) boli vytipované len také priestory, kde sa predpokladala prítomnosť netopierov.

Predmetné územie sa nachádza vo vnútorných západných Karpatoch. Základné vymedzenie je pozdĺž rieky Hron (Červená skala – Banská Bystrica) a potoka Bystrica (Staré Hory – Banská Bystrica). Podrobnejšie, je dané geomorfologickými celkami Horehronské podolie (Lopejská kotlina, Breznianske podhorie, Breznianska kotlina a Heľpianske

podolie) a Starohorské vrchy. Územie je tvorené mezozoickými súvrstviami hronika (hlavne ílovité bridlice, pieskovce a tmavé guttensteinské vápence a dolomity). Územie je zaradené do vrchovín s priemernou nadmorskou výškou 550 m n. m. Klimatické podmienky sú mierne teplé s vyššou vlhkosťou s chladnou a studenou zimou (Lapin et al. 2002). Časť sledovaného územia organizačne spadá pod Správu Národného parku Nízke Tatry. V zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny sa všetky jaskynné priestory a bankské diela nachádzajú v druhom stupni ochrany prírody a krajiny, okrem štôlne Mistriek, ktorá sa nachádza v treťom stupni ochrany prírody a krajiny.

## Opis lokalít

### Horehronské podolie (270)

**Hrebeňová jaskyňa** (DFS 7182, 48° 50' 44,2" N, 19° 25' 04,5" E, 1024 m n. m.) – stredné Slovensko, k. ú. Ráztocka. Nachádza sa v Lopejskej kotline v masíve Čierneho dielu (1146,1 m n. m.). Vchod do jaskyne leží na južnom úpätí Čierneho dielu na vrcholovej terase pod západným vrcholom. Jaskyňa bola objavená v roku 1995 a patrí do kategórie puklinových jaskýň s doteraz zameranou dĺžkou 35 metrov.

**Dupná skala** (DFS 7182, 48° 51' 12,9" N, 19° 28' 03,5" E, 780 m n. m.) – stredné Slovensko, k. ú. Jasenie. Nachádza sa v Lopejskej kotline v Lomnistej doline. Vchod leží na západnom svahu nad potokom Lomnistá. Korózna jaskyňa s portálovým vchodom, s dĺžkou 15 metrov.

**Sonda v Lomnistej doline** (DFS 7182, 48° 51' 21,7" N, 19° 29' 00,7" E, 765 m n. m.) – stredné Slovensko, k. ú. Jasenie. Nachádza sa v Lopejskej kotline v Lomnistej doline. Vchod leží na západnom svahu nad potokom Lomnistá, vzdialená je asi 400 dĺžkových metrov smerom na sever od Dupnej skaly I. Novo vykopaná sonda v priestore nad Lomnistou dolinou, dĺžka cca 10 metrov.

**Jaskyňa pod Kalváriou** (DFS 7182, 48° 49' 50,5" N, 19° 27' 25,5" E, 476 m n. m.) – stredné Slovensko, k. ú. Predajná. Nachádza sa v Lopejskej kotline medzi obcami Predajná a Jasenie. Vchod leží asi 15 metrov v skalnatej stenke nad Jasenienským potokom. Antropicky značne poškodená od miestnych obyvateľov (spaľovanie odpadu atď.). Fluviokrasová inaktívna jaskyňa s dĺžkou 110 metrov.

**Predajná 2** (DFS 7182, 48° 49' 24,6" N, 19° 27' 41,7" E, 470 m n. m.) – stredné Slovensko, k. ú. Predajná. Nachádza sa v Lopejskej kotline medzi obcami Predajná a Jasenie v tesnej blízkosti jaskyne pod Kalváriou. Fluviokrasová inaktívna jaskyňa s dĺžkou 50 metrov.

**Jaskyňa v kameňolome 1, 2** (DFS 7182, 48° 49' 02,0" N, 19° 34' 28,7" E, 495 m n. m.) – stredné Slovensko, k. ú. Valaská. Nachádza sa v Lopejskej kotline za obcou Valaská v dolinke Chodorovho vrchu. Vchod leží v miestnom lome 20 metrov nad terénom. Fluviokrasová korózna jaskyňa s dĺžkou 140 metrov.

**Štôlna č. 3 Jasenie – Kyslá** (DFS 7182, 48° 54' 14,7" N, 19° 26' 32,0" E, 850 m n. m.) – stredné Slovensko, k. ú. Jasenie. Nachádza sa v Šifrovej doline v blízkosti Prostredného potoka. V 80 rokoch slúžila ako sklad bankských výbušnín pre ostatné bankské diela v Jasenienskej – Kyslej. V súčasnosti otvorená, bez podporných železných tvárnic.

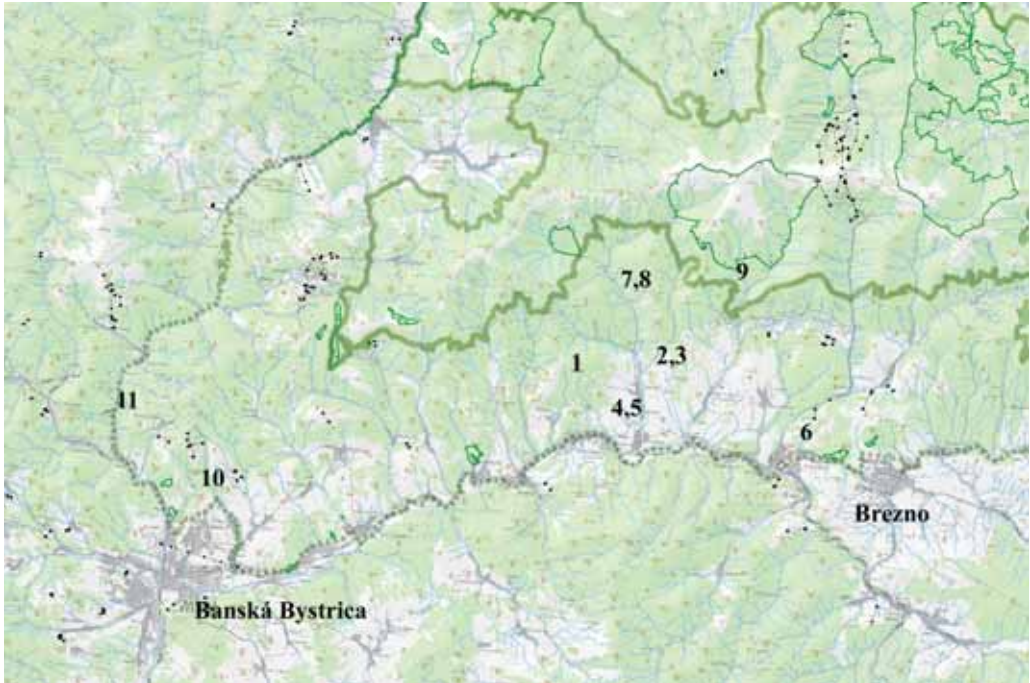
**Štôlna č. 2 Jasenie – Kyslá** (DFS 7182, 48° 54' 05,2" N, 19° 25' 59,4" E, 795 m n. m.) – stredné Slovensko, k. ú. Jasenie. Nachádza sa v Šifrovej doline v blízkosti lesnej účelovej komunikácie. Klasické bankské dielo so železnými tvárniciami, čiastočne na niektorých miestach zaplavená.

**Štôlna Mistriek** (DFS 7182, 48° 53' 26,9" N, 19° 31' 33,9" E, 760 m n. m.) – stredné Slovensko, k. ú. Dolná Lehota. Vchod sa nachádza asi 500 metrov na ľavo od odbočky (Dve vody) vo Vajskovskej doline smerom k pamätníku obetiam lavíny resp. do Kulichovej a Štellerovej doliny. Bankské dielo zo začiatku 50 rokov, slúžilo ako prieskumná štôlna pri pokusoch obnovy ťažby zlata. V súčasnosti otvorená, bez podporných železných tvárnic.

### Starohorské vrchy (160)

**Netopiera jaskyňa** (DFS 7280, 48° 47' 03,0" N, 19° 09' 16,8" E, 695 m n. m.) – stredné Slovensko, k. ú. Nemce. Nachádza sa na JZ svahoch kóty Hrádok (838,5 m n. m.). Puklinová jaskyňa s dĺžkou 57 metrov.

**Štôlna v Polkanovej** (DFS 7180, 48° 48' 53,4" N, 19° 06' 06,9" E, 438 m n. m.) – stredné Slovensko, k. ú. Staré Hory. Nachádza sa na SV upätí Suchého vrchu (884,2 m n. m.), pri obslužných objektoch Slovenskej správy ciest – zimná údržba Polkanová. Stará štôlna asi z 15 storočia, v minulosti slúžila na odvádzanie



Obr. 1. Mapa skúmaných lokalít.

Fig. 1. Map of the sites under study.

Popis / legend: 1 – Hrebeňová jaskyňa; 2 – Dupná skala; 3 – sonda v Lomnistej; 4 – jaskyňa pod Kalváriou; 5 – Predajná 2; 6 – jaskyňa v kameňolome 1, 2; 7 – štôľňa č. 3; 8 – štôľňa č. 2; 9 – štôľňa Mistrík; 10 – Netopieria jaskyňa; 11 – štôľňa v Polkanovej.

banských vôd z oblasti Pieskov, Richtárovej a Španej Doliny. Súčasná dĺžka asi 100 metrov, potom zával, čiastočne zaplavená.

## Výsledky a diskusia

Predkladaný príspevok prináša nové poznatky o výskyte netopierov na zimoviskách južnej strany Nízkych Tatier. Cieľom bolo zmapovať potencionálne jaskynné priestory a banské diela, kde sa predpokladal výskyt netopierov v snahe doplniť chýbajúce údaje o chiroperofaune v rámci Slovenska. Medzi najväčšie zimoviská netopierov na južnej strane Nízkych Tatier možno zaradiť Bystriansku jaskyňu, kde početne zimujú netopiere prevažne druhov *M. myotis*, *R. hipposideros*, *M. emarginatus*, *M. mystacinus* / *M. brandtii*, *P. pipistellus* / *P. pygmaeus*. Medzi ďalšie významné zimovisko patrí Hrebeňová jaskyňa v masíve Čierneho dielu. Kvantitatívne zastúpenie netopierov v Hrebeňovej jaskyni má stúpajúcu tendenciu v súčasnosti priemer 81 netopierov zaradených do piatich druhov. Celkove sme zaznamenali 9 druhov netopierov. Medzi dominantný druh patrí *R. hipposideros* so 100% zastúpením vo všetkých zmapovaných zimoviskách.

Kvantitatívne zastúpenie netopierov na všetkých zimoviskách bolo: *R. hipposideros*, 81 ex., *B. barbastellus*, 26 ex., *M. myotis* 8 ex., *M. mystacinus* / *M. brandtii* a *E. nilssonii* po 2 ex., *E. serotinus* a *P. pipistrellus* po 1 ex. Celkové percentuálne zastúpenie druhov na zimoviskách na

Tab. 1. Výsledky zimných sčítaní netopierov z Hrebeňovej jaskyne. Species – skratka mena druhu  
 Tab. 1. Results of the bats checks in the Hrebeňová Cave. Species – abbreviation of the species name

date \ species	<i>Rhip</i>	<i>Mmyo</i>	<i>Mema</i>	<i>Mmys / bra</i>	<i>Mdau</i>	spolu / total
28. 11. 2003	51	4	5	–	–	60
4. 3. 2005	85	8	1	–	5	99
25. 2. 2006	75	2	6	1	–	84
spolu / total	211	14	12	1	5	243

južnej strane Nízkych Tatier je 44% *R. hipposideros*, 16% *M. myotis*, 12% *B. barbastellus*, 8% *M. mystacinus / M. brandtii* a po 4% *M. emarginatus*, *M. daubentonii*, *P. pipistrellus*, *E. serotinus* a *E. nilssonii*. Dominantným a najviac zastúpeným druhom na južnej strane Nízkych Tatier počas rokov 2003–2006 je *R. hipposideros* (292 ex.), potom nasleduje *M. myotis* (22), *B. barbastellus* (26), *M. emarginatus* (12), *M. daubentonii* (5), *M. mystacinus / M. brandtii* (3), *E. nilssonii* (2), *E. serotinus* (1) a *P. pipistrellus* s. l. (1). Ďalej nasleduje Hrebeňová jaskyňa, ktorá sa javí ako výborné zimovisko hlavne pre druh *R. hipposideros*, ktorý vytvára agregácie 35–50 jedincov. Percentuálne zastúpenie abundancie netopierov v Hrebeňovej jaskyni počas rokov 2003–2006 (v roku 2004 sa jaskyňa nekontrolovala) je: 87% *R. hipposideros*, 6% *M. myotis*, 5% *M. emarginatus*, 2% *M. dubentoni*. V roku 2006 sa nám nepodarilo nájsť zoskupenie piatich netopierov *M. daubentonii*, ktoré sme zaznamenali v roku 2005.

Vychádzajúc z geomorfologických daností a geologického podložia jednotlivých jednotiek na južnej strane Nízkych Tatier sa nachádza málo vhodných priestorov na zimovanie netopierov. Väčšinou sa tu nachádzajú jaskyne s malými rozmermi do 5–10 metrov, častokrát s prítomnosťou podzemných vôd. Zaznamenané údaje sa nedajú porovnať z inými autormi, nakoľko nikto sa priestorom Horehronského podolia nevenoval podrobnejšie. Uhrin & Urban (2002) zhrnuli len údaje z Bystrianskej jaskyne a z Márnikovej diery, kde sa každoročne robí sčítanie netopierov. Pre úplnosť údajov treba spomenúť, že v Bystrianskej jaskyni sa spočítanie uskutočňuje iba po prehliadkovej trase. Dňa 26. februára 2006 sme uskutočnili spočítanie zimujúcich netopierov aj v neprístupných častiach (Stará Bystrianska jaskyňa, prepoj medzi Starou a Novou a Partizánske siene). Získané údaje sú: *R. hipposideros* (310 ex.), *M. myotis* (38), *M. emarginatus* (12) a *M. mystacinus / M. brandtii* (1). Porovnanie s údajmi zo 4. marca 2001 (Uhrin & Urban 2002) je kvantitatívne zastúpenie netopierov podstatne menšie napr. *R. hipposideros* (126 ex.) a *M. myotis*

Tab. 2. Prehľad netopierov v jaskyniach a banských dielach na južnej strane Nízkych Tatier  
 Tab. 2. Review of bat distribution on the caves and mines on the southern slopes of the Nízke Tatry Mts.

miesto / site \ species	<i>Rhip</i>	<i>Mmyo</i>	<i>Mema</i>	<i>Bbar</i>	<i>Mmys / bra</i>	<i>Mdau</i>	<i>Ppip</i>	<i>Eser</i>	<i>Enil</i>
Hrebeňová jaskyňa	+	+	+	–	+	+	–	–	–
Dupná skala 1	+	+	–	–	–	–	–	–	–
Sonda v Lomnistej doline	+	–	–	–	–	–	–	–	–
jaskyňa pod Kalváriou	+	–	–	+	–	–	–	–	–
Predajná 2	+	–	–	–	–	–	–	–	–
jaskyňa v kameňolome 1, 2	+	–	–	–	–	–	–	–	–
Netopiera jaskyňa	+	+	–	+	–	–	+	+	–
štôľňa č. 3	+	+	–	–	+	–	–	–	–
štôľňa č. 2	+	–	–	–	–	–	–	–	+
štôľňa Mistrík	+	–	–	+	–	–	–	–	–
štôľňa v Polkanovej	+	–	–	–	–	–	–	–	–

Tab. 3. Výsledky zimných sčítaní netopierov na južnej strane Nízkych Tatier  
 Tab. 3. Results of the hibernacula checks on the southern slopes of the Nízke Tatry Mts

species		<i>Rhip</i>	<i>Mmyo</i>	<i>Bbar</i>	<i>Mmys / bra</i>	<i>Ppip</i>	<i>Eser</i>	<i>Enil</i>
Dupná skala 1	2003	3	2	–	–	–	–	–
	2005	–	2	–	–	–	–	–
sonda v Lomnistej	2006	2	–	–	–	–	–	–
jaskyňa pod Kavláriou	2003	6	–	–	–	–	–	–
	2005	–	–	1	–	–	–	–
Predajná 2	2003	2	–	–	–	–	–	–
jaskyňa v kamenolome 1, 2	2003	12	–	–	–	–	–	–
	2005	10	–	–	–	–	–	–
	2006	20	–	–	–	–	–	–
Netopiera jaskyňa	2005	6	–	2	–	–	–	–
	2006	4	1	4	–	1	1	–
štolňa č. 3	2003	13	–	–	–	–	–	–
	2005	1	3	–	–	–	–	–
	2006	2	2	–	2	–	–	–
štôľňa č. 2	2003	2	–	–	–	–	–	2
	2005	4	–	–	–	–	–	–
štôľňa Mistrík	2004	–	–	18	–	–	–	–
	2006	–	–	2	–	–	–	–
štôľňa v Polkanovej	2005	2	–	–	–	–	–	–
spolu		81	8	26	2	1	1	2

(6). Čo sa týka Starohorských vrchov, tam sa údaje zhodujú. Podľa Baláža et al. (2002) sa v roku 1997 vyskytovali v Netopierej jaskyni *R. ferrumequinum* a *P. austriacus*. Pri sčítaniach od roku 2005 sme tieto druhy nezaznamenali. Medzi významné zimoviská netopierov na juhu Nízkych Tatier patrí Hrebeňová jaskyňa v masíve Čierneho diela. Strop jaskyne je tvorený blokmi horniny, ktoré sú nestabilné, čo spomaľuje aj prieskum nových priestorov, ktoré môžu byť potencionálnymi miestami pre ďalšie hibernujúce netopiere. Ostatné preskúmané jaskyne ako zimoviská netopierov majú lokálnu významnosť. Z banských diel sa zaujímavým javí štôľňa č. 3 Jasenie-Kyslá (2 ex. *M. mystacinus* / *M. brandtii*, 2 *M. myotis* a 2 *R. hipposideros*). V štôľni Mistrík, bola zaznamenaná agregácia druhu *B. barbastellus* v roku 2004, pri kontrole v roku 2006 sme objavili na tom istom mieste iba dva jedince.

### Pod'akovanie

Chcem sa poďakovať všetkým, ktorí sa pravidelne zúčastňujú sčítacích akcií na južnej strane Nízkych Tatier. Menovite sú to Štefan Matis, Miroslav Fulín, Peter Pjenčák, Tomáš Mihál, Ervín Hapl, Peter Bryndza, Lubomír Múka, Matúš Matejka, Michal Antman, Václav Kortán a Martin Cibula.

### Literatúra

- BALÁŽ D., URBAN P. & VALACH I., 2002: Zimný výskyt netopierov v Starohorských vrchoch. *Vespertilio*, 6: 17.
- BÁRTA J., 1955: Jaskyne Netopiera a Kaplnka v Nízkych Tatrách a ich rímske osídlenie s antropologickými nálezmi. *Slov. Archeológia*, 3: 286–301.

- BÁRTA J. & PIETA K., 1988: Netopiera jaskyňa v Sásovskom krase vo svetle nových sídliskových poznatkov. *Slov. Kras*, **26**: 33–46.
- BELIČKA Š., 1980: Nové archeologické nálezy v Sásovskom krase pri Banskej Bystrici. *Sprav. Slov. Speleol. Spoloč.*, **11**(3): 5–6.
- BELLA P. & HOLÚBEK P. (eds.), 1999: *Zoznam jaskýň na Slovensku (stav k 31. 12. 1998)*. Ministerstvo životného prostredia SR, Bratislava, 268 pp.
- BERÁNEK M. (ed.), 1977: *30 rokov Rudné bane n. p. Banská Bystrica*. Osveta Martin, Banská Bystrica, 240 pp.
- BERNADOVIČ F., 2000: Chiropterofauna Demänovskej ľadovej jaskyne. Pp.: 135–139. In: BELLA P. (ed.): *Výskum, využívanie a ochrana jaskýň. Zborník referátov*. Správa slovenských jaskýň, Ministerstvo životného prostredia SR & Medzinárodná asociácia prístupných jaskýň, Liptovský Mikuláš & Bratislava, 216 pp.
- BERNADOVIČ F., 2002: Nové poznatky o netopieroch Demänovskej ľadovej jaskyne. Pp.: 175–178. In: BELLA P. (ed.): *Výskum, využívanie a ochrana jaskýň. Zborník referátov*. Správa slovenských jaskýň, Liptovský Mikuláš, 224 pp.
- BRINZÍK M., NOGA M. & MOLNÁR B., 1998: Bats of the Demänová Valley. Pp.: 3–4. In: UHRIN M. (ed.): *2nd International Conference on Carpathian Bats. Abstracts*. Nová Sedlica, 14 pp.
- BRINZÍK M., NOGA M. & BERNADOVIČ F., 2002: Zimoviská netopierov v Demänovskej doline. *Vespertilio*, **6**: 131–136.
- GAISLER J. & HANÁK V., 1973: Netopýři podzemných prostorů v Československu. *Sborn. Zapadočes. Muz., Plzeň, Přír.*, **7**: 3–46.
- KMEŤ S. (ed.), 1989: *Z histórie a súčasnosti Banskobystrického okresu*. Osveta Martin, Banská Bystrica, 520 pp.
- LAPIN M., FAŠKO P., MELO M., ŠTASTNÝ P. & TOMLAIN J., 2002: Klimatické oblasti. P.: 95. In: *Atlas krajiny Slovenskej republiky. I. vyd.* Ministerstvo životného prostredia SR Bratislava & Slovenská agentúra životného prostredia, Bratislava, 344 pp.
- MATEJKA M., MÚKA L., CELUCH M. & KAŇUCH P., 2004: Zimné spočítanie netopierov na južnej strane Nízkyh Tatier. *Sprav. Slov. Speleol. Spoločn.*, **35**(1): 86–87.
- MATIS Š. & PIENČÁK P., 2002: Zimovisko netopierov Brada v Nízkyh Tatrách. *Vespertilio*, **6**: 143.
- UHRIN, M. & URBAN P., 2002: Zimoviská netopierov v Horehronskom podolí. *Vespertilio*, **6**: 35–37.

došlo 3. 7. 2006