

Prehľad nálezov netopierov (Chiroptera) a chiropterologická bibliografia Národného parku Nízke Tatry (stredné Slovensko)

Peter BAČKOR¹, Marcel UHRIN², Zuzana VIŠŇOVSKÁ³,
Peter URBAN¹ & Alfréd GRESCH⁴

¹ Univerzita Mateja Bela, Fakulta prírodných vied, Katedra biológie a ekológie; Tajovského 40,
SK–974 01 Banská Bystrica, Slovensko; backorp@fpv.umb.sk; urban@fpv.umb.sk

² Katedra zoológie, Ústav biologických a ekologických vied, Prírodovedecká fakulta,
Univerzita P. J. Šafárika, Moyzesova 11, SK–040 01 Košice, Slovensko; marcel.uhrin@upjs.sk

³ Správa slovenských jaskýň, Hodžova 11, SK–031 01, Liptovský Mikuláš, Slovensko; visnovska@ssj.sk

⁴ Liptovská Kokava č. 266, SK–032 44, Slovensko; gresch.fredy@gmail.com

Review of bat records (Chiroptera) and chiropterological bibliography of the Nízke Tatry National Park (Central Slovakia). Altogether 20 bat species were recorded in the Nízke Tatry National Park (Nízke Tatry Mts., Lower Tatra Mts.), including the buffer zone and adjacent areas in 1996–2010. The results include 621 bat records from the winter period and 129 records from the summer period. In total, 399 localities with bat occurrence were recorded: 123 new or unpublished, 218 published and 58 osteological sites. The main method of research (85% of the records) was winter census in hibernacula (caves, old mines, house basement, etc.). Additional methods included bat detecting, census in summer roosts and netting. The following species were found: *Rhinolophus ferrumequinum*, *R. hipposideros*, *Myotis bechsteini*, *M. blythii*, *M. myotis*, *M. brandtii*, *M. mystacinus*, *M. daubentonii*, *M. dasycneme*, *M. emarginatus*, *M. nattereri*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Nyctalus noctula*, *Eptesicus nilssonii*, *E. serotinus*, *Vespertilio murinus*, *Barbastella barbastellus*, *Plecotus auritus*, and *P. austriacus*. They make up 71.1% of the bat fauna of Slovakia. Altitudinal distribution of the sites was between 375 and 1510 m a. s. l. (range 1135 m). The dominant species were *Myotis myotis* (65.7%), *Rhinolophus hipposideros* (15.1%) and bats of the *Myotis mystacinus* complex (7.8%). *Myotis myotis* showed also the highest frequency of observations (22.7%), followed by *Rhinolophus hipposideros* with 22.3%, and *Eptesicus nilssonii* with 10.0%. In the study area, we confirmed nursery colonies (mostly in the loft spaces) of the following species: *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis myotis*, *M. blythii*, *M. emarginatus*, and *Vespertilio murinus*. The northern part of the Nízke Tatry Mts. (mainly the Demänovské jaskyne Cave System) is an important hibernation area of *Eptesicus nilssonii* and bats of the *Myotis mystacinus* complex in Slovakia. A complete bibliography of the literature on bats of the Nízke Tatry Mts. is added: altogether 101 published and 20 unpublished papers were gathered.

Bats, faunistics, hibernacula, summer roosts, literary sources, Western Carpathians

Úvod

Územie Nízkych Tatier na strednom Slovensku patrí k oblastiam dlhodobej pozornosti turistov, jaskyniarov, prírodovedcov, ale aj umelcov. Pre niektoré časti územia sú charakteristické podzemné krasové útvary (jaskyne a priepasti), ktoré sa nachádzajú najmä na jeho severnej strane (oblasť Salatína, Sinnej, Demänovská a Jánska dolina). Zastúpenie jaskýň na južnej strane je menšie, vyskytujú sa prevažne v oblasti Ďumbiera, Bystrianskeho podhoria, Heľpianskeho podolia a Lopejskej kotliny (Bella et al. 2007). Na začiatku 20. storočia vznikli snahy o ochranu tohto územia

(Roubal 1922, Pacanovský 1969), ktoré sa úspešne zavŕšili v roku 1978 vyhlásením Nízkych Tatier za národný park (Anonymus 1978).

Prvé zmienky o výskyte netopierov z oblasti stredného Slovenska (a teda aj zo širšieho okolia Nízkych Tatier) nájdeme v diele Paszlawského (1918). V 50. a 60. rokoch 20. storočia sa výskumom netopierov v krasových častiach na severe pohoria venovali J. Gaisler, V. Hanák a I. Horáček (Gaisler 1956, Gaisler & Klíma 1953, Gaisler & Hanák 1973, Hanák 1967, 1971a, Horáček 1976, 1982, Horáček et al. 1979), ktorí tu prevažne v zimnom období zistili prítomnosť 6 druhov netopierov (*Rhinolophus hipposideros*, *Myotis myotis*, *Myotis blythii*, *Eptesicus nilssonii*, *Barbastella barbastellus* a *Plecotus auritus*). Na tieto poznatky nadviazal J. Vachold (napr. Vachold 1955, 1956, 2003). Ťažisko jeho výskumu spočívalo v monitoringu zimovísk (najmä v Demänovskej doline), počas ktorého tu zdokumentoval výskyt 7 druhov netopierov (Vachold 1961, 2003). O popularizáciu netopierov sa desaťročia neskôr zaslúžil okrem iných aj F. Bernadovič (pozri napr. Bernadovič 1995, 2000b, 2002b), ktorý čerpal údaje práve z lokalít v Demänovskej a Jánskej doline. Významným prínosom z hľadiska doplnenia údajov o vzácnejších druhoch netopierov (napr. *Myotis bechsteinii*, *Myotis mystacinus*, *Myotis brandtii*, *Pipistrellus pipistrellus* a *Vespertilio murinus*) sú zbery vývržkov dravcov a sov uskutočnené J. Obuchom (Obuch 1977, 1985, 1994, 2000). Do roku 2001 bolo z tohto územia známych iba 14 druhov. Tieto informácie pochádzali predovšetkým z monitoringu zimovísk a boli neskôr zhrnuté v katalógu zimovísk netopierov Slovenska (Baláž et al. 2002; Brinzík et al. 1998a, b, 2002; Gresch 2002; Matis & Pjenčák 2002; Uhrin & Urban 2002; Urban et al. 2002).

V roku 2003 sa začal realizovať pravidelný zimný monitoring netopierov aj na južnej strane pohoria (Matejka et al. 2004, Bačkor 2006a, b). Z toho územia boli získané údaje o 12 druhoch zimujúcich netopierov (Matejka & Bačkor 2008). Na zimný monitoring nadviazal v rokoch 2005–2007 pieskum podkrovných priestorov Horehronského podolia a severnej časti Zvolenskej kotliny (Bačkor et al. 2007). Boli potvrdené, ale aj novo objavené reprodukčné kolónie druhov *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis myotis* a *Myotis blythii*. Obdobný prieskum sa uskutočnil aj na severnej strane pohoria v roku 1999, kde boli prekontrolované podkrovia v oblasti Liptovskej a Popradskej kotliny (Hapl in litt.). Nájdene boli len kolónie druhu *Myotis myotis*. Novšie údaje o druhovom zložení netopierov zo zimovísk nájdeme v prácach Bačkora et al. (2008b) a Višnovskej (2007, 2009).

Cieľom predkladanej práce je priniesť prehľad poznatkov o druhovom zložení a rozšírení netopierov v Národnom parku Nízke Tatry. Súčasťou práce je aj výberová bibliografia chiropterologických prác z predmetného územia, ktorá nadväzuje na sériu bibliografií stavovcov Nízkych Tatier (Bačkor 2007a, 2008a, Bačkor et al. 2008a, Bačkor & Krištín 2009 a Urban 2009).

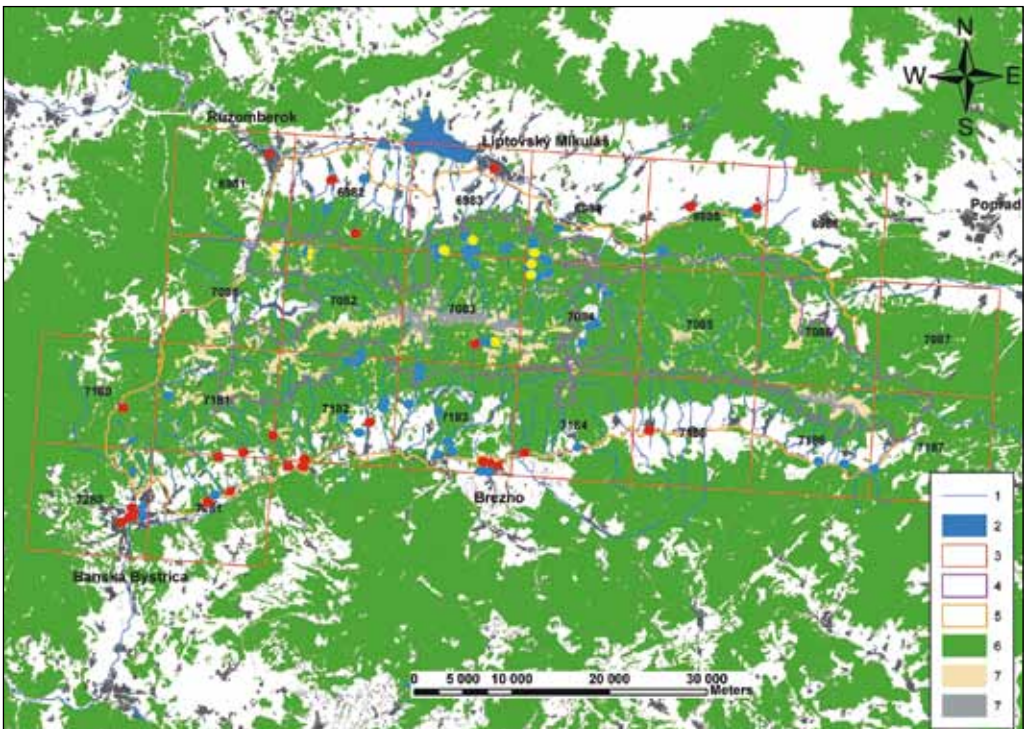
Charakteristika územia

Skúmané územie sa nachádza na strednom Slovensku a zaberá geomorfologické jednotky Horehronské pohorie, Kozie chrbty, Nízke Tatry, čiastočne aj Podtatranskú kotlinu, Starohorské vrchy a Zvolenskú kotlinu (cf. Mazúr & Lukniš 1980). Zo severu hranicu územia tvorí rieka Váh, z juhu rieka Hron, hrebeň Nízkych Tatier zároveň oddeľuje regióny Liptov a Horehronie. Hranice skúmaného územia sú totožné s hranicami Národného parku Nízke Tatry (Anonymus 1997). Celková výmera územia je približne 1830 km², z toho ochranné pásmo národného parku tvorí 1101 km² a jeho vlastné územie zaberá 729 km². Niektoré údaje pochádzajú aj z okrajových oblastí maximálne do 10 km od hranice územia národného parku a celková rozloha spracovaného územia je tak väčšia zhruba o 100 km². Geologické podložie tvoria prevažne kryštalicke horniny (granity, migmatity a granodiority). Druhohorné sedimenty sú zastúpené menej a vystupujú hlavne v oblasti Demänovskej doliny, Jánskej doliny, Salatína a Ohnišťa. V spomínaných oblastiach sa vyvinuli krasové javy v podobe jaskýň a iných útvarov. Vysokou vertikálnou členitosťou od 360 m (Príboj pri Banskej Bystrici) po 2043 m (kóta Ďumbier) je daná aj klimatická charakteristika územia, ktorá zahŕňa 5 klimatogeografických typov (Lapin et al. 2002). Priemerný ročný úhrn zrážok je od 900 mm (kotliny) do 1500 mm (vrcholové časti; Lapin et al. 2002). Nízke Tatry

patria do úmoria Čierneho mora. Severné svahy odvodňuje rieka Váh, južné svahy rieka Hron. Lesy zaberajú približne 80 % územia a sú zastúpené 2. až 8. lesným vegetačným stupňom (Turis & Jasik 2007). Dominantnou drevinou je buk lesný (*Fagus sylvatica*) a smrek obyčajný (*Picea abies*). Vo flóre národného parku prevládajú horské druhy, ale významné zastúpenie majú aj vysokohorské (alpínske) rastliny (Kochjarová 2004). Živočíšstvo je charakterizované horskými a vysokohorskými druhmi, z ktorých sú viaceré endemické a reliktné (Jedlička & Kalivodová 2002, Jedlička et al. 2002). V kotlinách je krajina pozmenená človekom. Nachádzajú sa tu prevažne poľnohospodárske a priemyselné typy krajiny (Zelenský 2002). V rámci územno-správneho členenia Slovenska, skúmané územie spadá, do piatich okresov (Banská Bystrica, Brezno, Ružomberok, Liptovský Mikuláš a Poprad) troch vyšších územných celkov (Banskobystrický, Prešovský a Žilinský). Celkovo sa v predmetom území nachádza 80 katastrálnych území obcí. V zmysle členenia Slovenska podľa Databanky fauny Slovenska (ďalej len "DFS", www.dfs.sk) je skúmané územie zahrnuté do 23 kvadrátov (zo západu na východ): 6981–6986, 7081–7087, 7180–7187, 7280 a 7281 (obr. 1).

Materiál a metodika

Prevažná časť dát uvádzaných v tejto práci je výsledkom aktivít autorov príspevku v skúmanom území v období 1996–2010. Údaje o netopieroch boli získané (a) pravidelným monitoringom a kontrolami zimovísk netopierov (jaskyne a staré banské diela); (b) kontrolami podkrovných priestorov budov (kostoly a iné vhodné budovy) v letnom období; (c) detektorom (Pettersen D200 resp. D240x) a (d) odchytom do nárazových sietí (prevažne od júna do septembra s použitím čiernych



Obr. 1. Mapa sledovanej oblasti. Vysvetlivky: 1 – riečna sieť, 2 – vodné nádrže, 3 – kvadráty DFS, 4 – hranica Národného parku Nízke Tatry, 5 – hranica ochranného pásma Národného parku Nízke Tatry, 6 – lesy, 7 – nelesné plochy, 8 – skaly. Červená bodka – letný nález, modrá bodka – zimovisko, žltá bodka – osteologický nález.

Fig. 1. Map of the area under study. Explanation: 1 – rivers, 2 – water dam, 3 – mapping squares, 4 – border of National park Nízke Tatry Mts., 5 – buffer zone border of National park Nízke Tatry Mts., 6 – forests, 7 – non-forest area, 8 – rocks. Red dot – summer record, blue dot – hibernaculum, yellow dot – osteological record.

a bielych nylonových sietí o veľkosti oka 14 mm a dĺžke 3, 6 a 9 m). Netopiere boli determinované podľa kľúča Dietz & Helversen (2004), slovenské mená korešponujú s prácou Luptáka (2003). Dvojice druhov *Myotis myotis* / *M. blythii* a *Myotis mystacinus* / *M. brandtii* vzhľadom na skutočnosť, že v teréne nebola vždy možná ich presná determinácia, uvádzame spoločne (hlavne zimoviská).

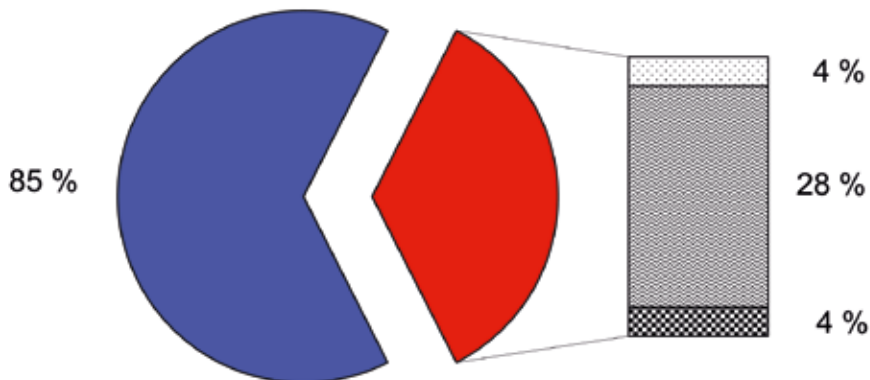
Zápis faunistických dát je usporiadaný nasledovne: kvadrát DFS: katastrálne územie obce, názov lokality resp. spresnenie typu lokality (j. = jaskyňa), dátum nálezu, počet jedincov, sexuálna štruktúra ak je známa, spôsob zistenia a meno autora pozorovania. Použité sú nasledovné skratky metód a sexuálnej skladby: O – pozorovanie, N – odchyt do sietí, K – kolónia, D – detektoring, ost – osteologický nález, M – samec, F – samica, A – adultný jedinec, J – mladý, juvenilný jedinec, Sub – subadult, G – gravidná samica, PL – samica po laktácii. V zápise používame tieto skratky autorov nálezov: A – Anonymus, PBa – Peter Bačkor, DBa – Daniel Baláz, ABa – Anna Banášová, FBe – František Bernadovič, PBi – Peter Bitušík, LBo – Lucia Bobáková, MBr – Marek Brinzík, MCE – Martin Ceľuch, MDo – Martin Dobrota, JDo – Ján Dobšovič, AGR – Alfréd Gresch, EHa – Ervín Hapl, PKa – Peter Kaňuch, ŠMa – Štefan Matis, MNo – Michal Noga, JOB – Ján Obuch, SPa – Samuel Pačénovský, PPj – Peter Pjenčák, ARe – Antonín Reiter, VŠm – Vladimír Šmoldas, MUH – Marcel Uhrin, PUr – Peter Urban, IVa – Ivan Valach, PVa – Pavol Valachovič, MVR – Marta Vrabcová a ZVÍ – Zuzana Višnovská. Základné štatistické veličiny boli spracované jednoduchou popisnou štatistikou.

Publikované údaje sú čerpané z bibliografie, ktorá je súčasťou tejto práce. Zostavená je z literárnych zdrojov od roku 1847 do roku 2010. Niektoré publikované bibliografické odkazy nie sú uvedené v publikovaných údajoch, nakoľko nie vo všetkých literárnych zdrojoch bol presne popísaný druh netopiera resp. miesto nálezu. Pri zostavovaní bibliografie sme čiastočne vychádzali z práce Uhrin & Polakovičová (2000). Zahrnuté boli predovšetkým nám dostupné literárne odkazy, ktoré vyhovovali kritériu „druh netopiera a lokalita v Národnom parku Nízke Tatry“. Pri bibliografických údajoch jednotlivých druhov je zápis v tomto formáte: číslo kvadrátu DFS a bibliografický odkaz. Odlišené sú údaje zo zimného (zim) a letného (let) obdobia a osteologické nálezy (ost). Za letné nálezy sa považuje obdobie od 15. apríla do 15. novembra a zimné od 16. novembra do 14. apríla kalendárneho roka. Vlastné údaje zo zimného a letného obdobia (pozri tab. 2) sú odlišené od publikovaných tak, aby sa predišlo duplikácii a zahŕňajú len nové, doposiaľ nepublikované údaje. Počet kvadrátov (Q) zahŕňa publikované aj vlastné nálezy. Dominancia je vypočítaná na základe maximálneho počtu jedincov (n^{***}) a frekvencia na základe počtu pozorovaní/nálezov (n^{*}). Údaje prevažne pochádzajú zo zimného obdobia. Názvy jaskýň sú uvedené podľa práce Bella et al. (2007).

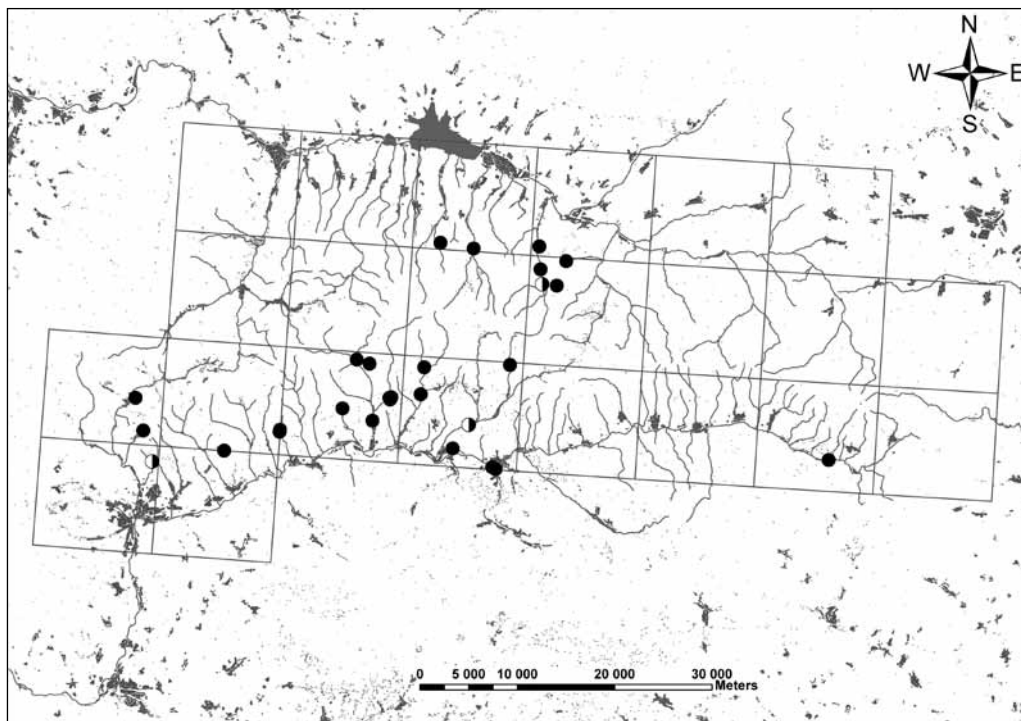
Prehľad nálezov

Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)

Vlastné nálezy: **7084: Liptovský Ján**, j. Sokolová, 29. 11. 1997: 1 ex., 28. 2. 1998: 1 ex., O, MBr; **7183: Valaská**, Bys-trianska j., 31. 1. 2005: 1 ex., 28. 2. 2005: 1 ex., O, MVR; 21. 1. 1998: 1 ex. O, MUH, PUr, DBa, ABa; 5. 3. 2005: 1 ex., O, PBa; **7280: Nemce**, Netopieria j., 20. 2. 2008: 1 ex., O, PBa.



Obz. 2. Percentuálny podiel údajov o netopieroch podľa použitých metód. Vysvetlivky: modrá – údaje zo zimovísk, červená – letné nálezy (malé bodky – detektoring, vlnky – podkrovné priestory, štvorce – odchyt do sietí).
Fig. 2. Percentage of data on bats according to the research methods. Explanation: blue – winter census, red – summer records (small dot – detektoring, ripple – loft spaces, squares – netting).



Obr. 3. Mapa nálezov jednotlivých druhov netopierov: čiernobiely krúžok – podkovár veľký (*Rhinolophus ferrumequinum*) a čierny krúžok – podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*).

Fig. 3. Map of records of individual bat species: black and white circle – greater horseshoe bat (*Rhinolophus ferrumequinum*) and black circle – lesser horseshoe bat (*Rhinolophus hipposideros*).

Publikované údaje: **6984:** Liptovský Ján, Malá stanišovská j., zim (Gresch 2002); **7083:** Liptovský Ján, J. v Zásokočí, ost. (Rybář 1980); **7084:** Liptovský Ján, zim (Feriancová-Masárová & Hanák 1955); j. Sokolová, zim (Brinzig et al. 1998a, b, 2002, Bačkor 2009); **7280:** Nemce, Netopieria j., zim (Baláž et al. 2002); **7183:** Valaská, Bystrianska j., zim (Bernadovič 2000b, Ondruš et al. 2007, Matejka & Bačkor 2008, 2009).

Podkovár veľký je v Nízkych Tatrách zrejme zriedkavým druhom (obr. 3). Zaznamenal sa celkovo len na 5 lokalitách (5 kvadrátov DFS) vrátane jedného osteologického nález. Na zimoviskách sa vždy jednalo o pozorovanie jedného jedinca. Územím Nízkych Tatier resp. Liptovskou a Podtatranskou kotlinou pravdepodobne prechádza severná hranica areálu rozšírenia druhu na slovenskom území a výskyty za touto hranicou je potrebné považovať za výnimočné (Uhrin et al. 1996). Najsevernejšie bol na Slovensku v období hibernácie zastihnutý v jaskyni Aksamitka v Pieninách (Pjenčák & Danko 2002). V susednom Poľsku je to vzácny druh, zaznamenaný bol len na niekoľkých zimoviskách (napr. Labocha & Postawa 1992, Nowak et al. 2001), údaje z letného obdobia sú sporadické (napr. Kohyt & Postawa 2007). Vo vyšších pohoriach v okolí Nízkych Tatier (napr. Poľana, Veľká Fatra) nie je v zimnom období početný (Bobáková & Hapl 2002, Hruz et al. 2000).

***Rhinolophus hipposideros* (Borkhausen, 1797)**

Vlastné nálezy: **6983: Demänovská dolina**, Suchá j., 15. 2. 2003: 2 ex., O, 17. 12. 2008: 1 ex., O, ZV; Demänovská ľadová j., 22. 10. 2008: 1 ex., 26. 11. 2008: 1 ex., 16. 12. 2008: 1 ex., 28. 1. 2009: 1 ex., 26. 2. 2009: 1 ex., 24. 3. 2009: 1 ex., MBr; Demänovská ľadová j., 27. 10. 2009: 1 ex., 24. 11. 2009: 1 ex., 18. 12. 2009: 1 ex., 27. 1. 2010: 1 ex., 23. 2. 2010: 1 ex., O, ZV; j. Okno, 25. 11. 2008: 1 ex., 25. 2. 2009: 2 ex., 26. 11. 2009: 1 ex., 24. 2. 2010: 1 ex., O, ZV; Beniková j., 25. 11. 2008: 8 ex., 27. 2. 2009: 7 ex., 26. 11. 2009: 11 ex., 25. 2. 2010: 12 ex., O, ZV; podkrovie Horského hotela, 27. 5. 2008: cca 40 ex., O, ZV; **6983: Lazisko**, Mošnická j., 18. 3. 2007: 2 ex., 21. 3. 2010: 2 ex., O, AGr; **6984: Liptovský Ján**, Malá Stanišovská j., 31. 12. 2002: 1 ex., 19. 1. 2003: 1 ex., O, PVa; 9. 12. 2005: 1 ex., O, AGr; **6984: Liptovská Porúbka**, j. Brtkovica, 12. 11. 2008: 1 ex., O, AGr; **7083: Demänovská dolina**, Pustá j. (časť Psie diery), 24. 2. 2009: 45 ex., 4. 3. 2010: 54 ex., O, ZV; **7084: Liptovský Ján**, Biela j., 7. 1. 2010: 1 ex., O, AG; ľadová priepasť na Ohništi, 30. 11. 2003: 1 ex., O, AGr; Medvedia j., 20. 2. 2005: 1 ex., 18. 2. 2007: 3 ex., 22. 2. 2009: 3 ex., O, AGr; **7180: Špania dolina**, štôlna Mann, 20. 2. 2008: 1 ex., O, PBa; **7183: Jasenie**, Jasenianska dolina: Kyslá, povala lesnickej chatky, 15. 7. 1997: 108 ex., K, vrátane juvenilov, MUH, PÚR, ABA, júl 2000: cca 200 ex., K, MCE; Hrebeňová j., 6. 12. 2007: 101 ex., 5. 12. 2008: 140 ex., 16. 12. 2009: 87 ex., O, PBa; štôlna č. 3., 4. 12. 2007: 1 ex., 16. 12. 2009: 3 ex., O, PBa; j. Dupná skala 1, 12. 1. 2008: 2 ex., O, PBa; j. Dupná skala 2, 1. 1. 2010: 1 ex., O, PBa; j. Ľubkovo, 12. 1. 2008: 3 ex., O, PBa; j. Sonda nad Lomnistou dolinou, 12. 1. 2008: 31 ex., 16. 1. 2010: 6, O, PBa; rímskokatolícky kostol, 15. 7. 1997: 2 ex., K, MUH, PÚR, DBa; **7183: Dolná Lehota**, štôlna Mistrík, 4. 12. 2007: 1 ex., 16. 12. 2009: 1 ex., O, PBa; Mokrá j., 12. 1. 2008: 3 ex., O, PBa; **7183: Horná Lehota**, J. zimmého slnka, 16. 1. 2010: 1 ex., O, PBa; **7183: Valaská**, Bystrianska j., 14. 12. 1995: 17 ex., 4. 1. 1996: 27 ex., 29. 2. 1996: 16 ex., 15. 3. 1996: 27 ex., 13. 4. 1996: 14 ex., 4. 5. 1996: 1 ex., 27. 7. 1996: 1 ex., 21. 8. 1996: 5 ex., 16. 10. 1996: 4 ex., 29. 11. 1996: 9 ex., 2. 12. 1996: 12 ex., 8. 1. 1997: 20 ex., 29. 2. 1997: 17 ex., 6. 4. 1997: 9 ex., 3. 5. 1997: 1 ex., 21. 6. 1997: 2 ex., 8. 8. 1997: 1 ex., 10. 8. 1997: 1 ex., 13. 8. 1997: 3 ex., 20. 8. 1997: 0 ex., 3. 9. 1997: 2 ex., 7. 9. 1997: 3 ex., 21. 10. 1997: 4 ex., 28. 10. 1997: 4 ex., 31. 10. 1997: 8 ex., 7. 1. 1998: 13 ex., 25. 2. 1998: 23 ex., 19. 3. 1998: 5 ex., 3. 4. 1998: 16 ex., 8. 5. 1998: 1 ex., 15. 5. 1998: 2 ex., 3. 6. 1998: 6 ex., 26. 8. 1998: 2 ex., 3. 9. 1998: 5 ex., 26. 9. 1998: 3 ex., 16. 10. 1998: 4 ex., 12. 11. 1998: 18 ex., 23. 11. 1998: 22 ex., 13. 12. 1998: 50 ex., 7. 1. 1999: 52 ex., 16. 1. 1999: 80 ex., 28. 1. 1999: 99 ex., 27. 2. 1999: 93 ex., 7. 3. 1999: 88 ex., 11. 4. 1999: 9 ex., 6. 5. 1999: 6 ex., 8. 6. 1999: 4 ex., 2. 7. 1999: 0 ex., 13. 8. 1999: 3 ex., 22. 8. 1999: 8 ex., 5. 9. 1999: 3 ex., 11. 9. 1999: 10 ex., 5. 10. 1999: 6 ex., 1. 10. 1999: 2 ex., 9. 1. 2000: 70 ex., 2. 2. 2000: 83 ex., 10. 3. 2000: 99 ex., 26. 4. 2000: 2 ex., 11. 5. 2000: 2 ex., 5. 9. 2000: 3 ex., 9. 9. 2000: 2 ex., 6. 10. 2000: 2 ex., 18. 10. 2000: 3 ex., 30. 11. 2000: 67 ex., 4. 1. 2001: 93 ex., 14. 2. 2001: 118 ex., 4. 3. 2001: 119 ex., 8. 4. 2001: 42 ex., 3. 5. 2001: 1 ex., 30. 11. 2001: 114 ex., 12. 12. 2001: 129 ex., 5. 1. 2002: 157 ex., 3. 2. 2002: 155 ex., 1. 3. 2002: 135 ex., 28. 4. 2002: 11 ex., 1. 11. 2002: 16 ex., 29. 11. 2002: 146 ex., 1. 2. 2003: 217 ex., 29. 3. 2003: 118 ex., 17. 4. 2003: 61 ex., 8. 5. 2003: 66 ex., 30. 12. 2003: 141 ex., 31. 1. 2004: 189 ex., 30. 11. 2004: 62 ex., 31. 1. 2005: 189 ex., 28. 2. 2005: 152 ex., 31. 5. 2005: 51 ex., 30. 11. 2005: 40 ex., 31. 12. 2005: 120 ex., 15. 1. 2006: 156 ex., 30. 11. 2007: 164 ex., 31. 12. 2007: 201 ex., 6. 1. 2007: 205 ex., 29. 2. 2008: 121 ex., 30. 3. 2008: 86 ex., 20. 4. 2008: 37 ex., O, MVR; 17. 1. 2010: 460 ex., O, PBa; J. v kameňolome Potôčky 1 a 2, 12. 1. 2008: 30 ex., 16. 1. 2010: 35 ex., O, PBa; **7183: Brezno**, Nábrezie, povala nájomného domu, jún 1984: 3 ex., ulica ČSA, 13. 9. 1987: 1 ex., O, PÚR; **7183: Mýto pod Ďumbierom**, povala chaty, 5. 7. 2000: 1 ex., O, PÚR; **7186: Šumiac**, Márnikova j., 11. 9. 2008: 1 ex., M, N, PBa; 3. 2. 2003: 26 ex., O, ARé; 16. 1. 2010: 37 ex., O, PBa; 11. 12. 2007: 27 ex., O, PBa; **7280: Staré Hory**, dolina Haliar, 1 ex., M, O, PBI; **7280: Nemce**, Netopieria j., 24. 2. 2003: 7 ex., 8. 2. 2004: 3 ex., O, PKa; 15. 7. 2003: 2 ex., O, PÚR; 20. 2. 2008: 2 ex., 18. 2. 2010: 3 ex., O, PBa; 10. 9. 2008: 1 ex., M, N, PBa; **7281: Podkonice**, rímskokatolícky kostol, 16. 7. 1997: 13 ex., K, PÚR, DBa; **7281: Medzibrod**, dolina Baňa, poľovnícka chata, 11. 7. 2008: 35–40 ex., K., O, PBa; stará štôlna, 11. 7. 2008: 2 M ex., M, N, PBa.

Publikované údaje: **6983: Demänovská dolina**, Barania j., zim (Vachold 2003); Zbojnická j., Demänovská ľadová j., zim (Vachold 1956, 2003, Mošanský 1981, Bernadovič 2000a, Višňovská 2007), ost (Obuch 2000, 2009); Demänovská j. slobody, zim (Brinzík et al. 1998a, b, 2002, Vachold 2003); Suchá j., zim (Višňovská 2007, 2009); j. Okno, zim (Vachold 2003, Gaisler & Hanák 1973, Brinzík et al. 2002, Višňovská 2007, 2009); Beniková j., zim (Višňovská 2007, 2009); j. Dvere, zim (Vachold 2003, Brinzík et al. 1998a, b), 2002; j. Marošova diera, zim (Gresch 2002); **6984: Liptovská Porúbka**, Brtkovica, zim (Gresch 2002); **7083: Demänovská Dolina**, Pustá j. (časť Psie diery), zim (Vachold 2003, Brinzík 1997, Brinzík et al. 1998a, b, 2002, Višňovská 2007, 2009, Bačkor 2009); **7084: Liptovský Ján**, j. Sokolová, zim (Brinzík 1997, Horáček 1982, Brinzík et al. 2002); **7182: Jasenie**, Hrebeňová j., j. Dupná skala 1, j. Sonda nad Lomnistou dolinou, štôlna č. 2, 3, zim (Bačkor 2006a, 2007b), let. (Bačkor et al. 2007); **7183: Predajná**, J. pod Kalváriou, zim (Bačkor 2006a, 2007b); j. Predajná 2, zim (Bačkor 2006); **7183: Valaská**, Bystrianska j., zim (Stollmann 1968b, Hanák 1971, Gaisler & Hanák 1973, Bernadovič 2000b, Lehotská 2001, Uhrin & Urban 2002); J. v kameňolome Potôčky 1 a 2, zim (Bačkor 2006a, b, Matejka & Bačkor 2008, Bačkor et al. 2008b); **7183: Dolná Lehota**, štôlna Mistrík, zim (Bačkor 2006a); **7183: Horná Lehota**, rímskokatolícky kostol, let (Bačkor et al. 2007); **7185: Hel'pa**, rímskokatolícky kostol, let (Uhrin 1995); **7186: Šumiac**, štôlna, zim (Uhrin et al. 1996); **7183: Červená skala**, zim (Vachold 1955, 2003, Gaisler & Hanák 1972); Márnikova j., zim (Gaisler & Hanák 1972, Bačkor 2009); Márnikova j., zim (Gresch 2002, Uhrin & Urban 2002); povala domu, let (Bačkor et al. 2007); **7280: Nemce**, Netopieria j., zim (Uhrin & Urban 2002, Bačkor 2006a); **7280: Staré hory**, štôlna v Polkanovej, zim (Bačkor 2006a); rímskokatolícky kostol, let (Bačkor et al. 2007); **7281: Slovenská Ľupča**, pivnica

Tab. 1. Počty zimujúcich jedincov *Rhinolophus hipposideros* v jaskyniach južnej časti Nízkych Tatier v mesiacoch január a február 2003–2009 (bez roku 2004). M = medián

Table 1. Numbers of hibernating individuals of *Rhinolophus hipposideros* in selected caves in the southern part of the Nízke Tatry Mts. in January and February of 2003–2009 (without year 2004). M = median

rok / year jaskyňa / cave	2003	2005	2006	2007	2008	2009	M	min	max	rozsah range
Hrebeňová	51	85	75	94	101	140	91,0	51	140	89
Bystrianska	217	182	283	300	366	275	270,5	182	366	184
V kameňolome Potôčky 1, 2	12	10	20	29	30	23	20,7	10	30	20
Márnikova	29	26	29	9	27	36	26,0	9	36	27

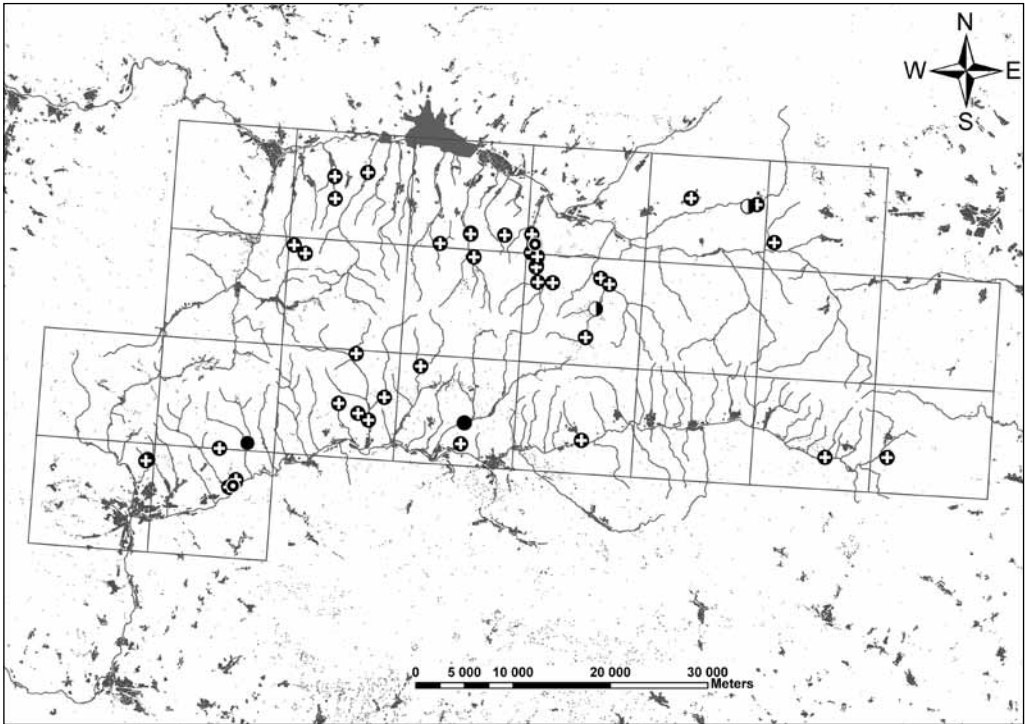
hradu, zim (Uhrin 1998, Urban et al. 2002); **7281: Podkonice**, rímskokatolícky kostol, let (Bačkor et al. 2007, Bačkor 2009); **7281: Moštenica**, rímskokatolícky kostol, let (Bačkor et al. 2007, Bačkor 2009).

Ako vyplýva z prehľadu nálezov, patrí podkovár malý medzi dominantné a frekventované druhy Nízkych Tatier (obr. 3). Zaznamenaný bol na 44 lokalitách resp. v desiatich kvadrátoch DFS, pričom väčšina nálezov pochádza z južnej časti pohoria, najmä zo Zvolenskej kotliny a Horehronského podolia. Na severnej strane je na zimoviskách menej početný, objavuje sa napríklad v jaskyniach Demänovskej a Jánskej doliny (Beníková jaskyňa, jaskyňa Okno, Malá stanišovská jaskyňa a Medvedia jaskyňa). Výnimkou je Pustá jaskyňa v Demänovskej doline, v ktorej zimuje až 40–54 jedincov (Višňovská 2007). Medzi najvýznamnejšie zimoviská *R. hipposideros* v Nízkych Tatrách patria Hrebeňová, Bystrianska, Márnikova jaskyňa a Jaskyňa v kameňolome Potôčky 1, 2 (pozri tabuľku 1). Letné samičie (reprodukčné) kolónie boli zaznamenané v podkrovných priestoroch v južnej časti skúmaného územia (napr. Horná Lehota, Moštenica a Podkonice). V roku 2008 bola objavená menšia samičia kolónia aj v doline Baňa (Medzibrod), v podkroví lesnej chaty (n=35–45). V blízkosti chaty bola objavené aj samčia kolónia ukrytá v starom banskom diele (Pohorelcová 2009). Na severnej strane Nízkych Tatier sa zistilo len jedno miesto letného výskytu, a to v podkrovných priestoroch Horského hotela pri vstupnom areáli Demänovskej jaskyne slobody, kde sa našla kolónia asi 40 jedincov.

Myotis bechsteinii (Kuhl, 1817)

Vlastné nálezy: **6985: Važec**, Važecká j., 29. 3. 2007: 2 ex., O, ZVi; 13. 4. 2007: 1 ex., O, AGr; **7084: Nižná Boca**, 29. 12. 2002: 1 ex., O, PVa; **7183: Valaská**, Železná j., 16. 1. 2010: 2 ex., O, PBa, Bystrianska j., 17. 1. 2010: 1 ex., O, PBa. Publikované údaje: **6983: Demänovská dolina**, Marošova j., zim (Gresch 2002); Zbojnická j., ost (Obuch 2000, 2009); **6984: Liptovský Ján**, j. Veľké Okno, J. zlomisk, J. v Záskoči, ost (Rybář 1980, Obuch 1995, 2009); **7082: Ludrová**, ost (Obuch 1977); **7084: Liptovský Ján**, j. Sokolová, zim (Horáček et al. 1979); **7084: Liptovská Porúbka**, j. Silvošova diera, ost (Obuch 1995, 2009); **7183: Brezno**, J. mŕtvych netopierov, ost (Obuch 1998, 2009); **7281: Moštenica**, podkrovie lesnej chaty, let (Sklenář 1981).

Z územia Nízkych Tatier (obr. 4) sú údaje o výskytu tohto na lesné prostredie viazaného druhu zrejme nedostatočné, ale dá sa predpokladať, že netopier veľkouchý sa vyskytuje na celom území. Výskyt sa zaznamenal na 13 lokalitách, z toho 7 pochádza z osteologických nálezov (sedem kvadrátov DFS). Zimné nálezy sú zo šiestich zimovísk (Važecká jaskyňa, Demänovské vrchy, Bystrianske podhorie), jediným letným náleziskom je podkrovie lesnej chatky v Moštenici (Sklenář 1981). Počas pravidelných kontrol zimovísk netopierov na južnej strane pohoria sa nám ho zatiaľ nepodarilo zastihnúť, aj keď sa zaznamenal v blízkej Hrončianskej jaskyni a v starom banskom diele v okolí Ľubietovej (Veporské vrchy; Bačkor 2008b). Tento druh preferuje lesné porasty resp. dutiny starých stromov v pahorkatinách, kotlinách a predhoriach (Kaňuch & Ceľuch



Obr. 4. Mapa nálezov jednotlivých druhov netopierov: čiernobiely krúžok – netopier veľkouchý (*Myotis bechsteinii*), čierny krúžok – netopier Blythov (*Myotis blythii*), krúžok s bielou bodkou – *Myotis myotis* alebo *M. blythii* a krúžok so znamienkom plus – netopier veľký (*Myotis myotis*).

Fig. 4. Map of records of bat species: black and white circle – Bechstein's bat (*Myotis bechsteinii*), black circle – lesser mouse-eared bat (*Myotis blythii*), circle with white dot – *Myotis myotis* or *M. blythii*, and circle with plus mark – greater mouse-eared bat (*Myotis myotis*).

2007) a v rámci Slovenska patrí k menej preskúmaným, a tak poznatky o jeho rozšírení nie sú dostatočné (Kaňuch 2005a).

Myotis blythii (Tomes, 1857)

Vlastné nálezy: **7183: Valaská**, Bystrianska j., 21. 1. 1998: 2 ex. O, MUh; **7281: Moštenica**, rímskokatolícky kostol, 11. 8. 1997: 1 ex., v chrámovej lodi, 1 ex., vo veži, O, MUh.

Publikované údaje: **6983: Demänovská dolina**, Demänovská ľadová j., zim, Gaisler & Hanák 1972, 1973; Suchá j., zim (Vachold 2003, Gaisler & Hanák 1973); j. Okno, zim (Vachold 2003, Gaisler & Hanák 1973); Beniková j., zim (Vachold 2003); **6984: Liptovský Ján**, Veľká stanišovská j., zim (Gaisler & Hanák 1973); **7083: Demänovská Dolina**, Pustá j. (časť Psie diery), zim (Vachold 2003); **7183: Valaská**, Bystrianska j., zim (Štollmann 1968a, b, Gaisler & Hanák 1973, Bernadovič 2000b); **7184: Beňuš**, podkrovie škôlky, let (Uhrin 1995); **7281: Slovenská Ľupča**, evanjelický kostol, let (Bačkor et al. 2007, Bačkor 2009); **7281: Moštenica**, rímskokatolícky kostol, let (Bačkor et al. 2007).

Vzhľadom na skutočnosť, že pri kontrolách zimovísk sa tento druh zvyčajne neodlišuje od *M. myotis*, nepredstavuje súbor nálezov skutočný obraz o jeho výskyte v území (10 lokalít; 6 kvadrátov DFS). V Nízkych Tatrách (obr. 4) sa výskyt *M. blythii* potvrdil hlavne v Demänovských jaskyniach

a v niektorých jaskyniach Jánskej doliny, no všetky tieto údaje pochádzajú ešte z 50. a 60. rokov 20. storočia (Gaisler & Hanák 1972, Štollmann 1968a, b, Vachold 2003). Novšie nálezy zatiaľ absentujú. Jediným známym zimoviskom na južnej strane pohoria je Bystrianska jaskyňa. Letné samičie kolónie boli zaznamenané iba v južnej časti pohoria, konkrétne v podkrovných priestoroch v obciach Benuš (škôlka; Horehronské podolie) a Slovenská Ľupča (evanjelický kostol; Zvolenská kotlina; Bačkor et al. 2007, Uhrin et al. 2008).

Myotis myotis / *M. blythii*

Vlastné nálezy: **6983: Demänovská Dolina**, Demänovská ľadová j., 22. 10. 2008: 3 ex., 26. 11. 2008: 19 ex., 16. 12. 2008: 26 ex., 28. 1. 2009: 34 ex., 26. 2. 2009: 41 ex., 24. 3. 2009: 42 ex., 27. 10. 2009: 5 ex., 24. 11. 2009: 27 ex., 18. 12. 2009: 8 ex., 27. 1. 2010: 30 ex., 23. 2. 2010: 45 ex., O, ZVĽ; j. Okno, 25. 11. 2008: 5 ex., 25. 2. 2009: 10 ex., 26. 11. 2009: 6 ex., 24. 2. 2010: 15 ex., O, ZVĽ; Beniková j., 25. 11. 2008: 4 ex., 27. 2. 2009: 15 ex., 26. 11. 2009: 8 ex., 25. 2. 2010: 23 ex., O, ZVĽ; Suchá j., 23. 10. 2008: 21 ex., 27. 11. 2008: 26 ex., 17. 12. 2008: 29 ex., 29. 1. 2009: 28 ex., 25. 2. 2009: 29 ex., 25. 3. 2009: 27 ex., 28. 10. 2009: 23 ex., 25. 11. 2009: 32 ex., 24. 2. 2010: 30 ex., O, ZVĽ; **6984: Liptovský Ján**, Malá stanišovská j., 24. 1. 2008: 4 ex., O, ZVĽ; **7083: Demänovská dolina**, Pustá j. (časť Psie diery), 24. 2. 2009: 54 ex., 4. 3. 2010: 56 ex., O, ZVĽ; **7281: Slovenská Ľupča**, evanjelický kostol, 11. 8. 1997: kolónia 50–60 ex., vrátane J, O, MUh, PUr, DBa.

Publikované údaje: **6983: Demänovská Dolina**, Barania j., Demänovská j. slobody, j. Okno, Beniková j., zim (Višňovská 2007, 2009); Demänovská ľadová j., zim (Bernadovič 2002a, Brinzik et al. 2002, Višňovská 2006, 2007, 2009, Višňovská et al. 2007); Suchá j., zim (Brinzik et al. 2002, Višňovská 2007, 2009); **7083: Demänovská Dolina**, Pustá j. (časť Psie diery), zim (Višňovská 2007, 2009).

Myotis myotis (Borkhausen, 1797)

Vlastné nálezy: **6982: Partizánska Ľupča**, evanjelický kostol, 12. 8. 1996: 1500–2000 ex., (F+J), O, MBr; 23. 7. 1999: 802 ex., K, JOB, VŠm; Zbojnícka j. pri Salatíne, 25. 2. 1997: 2 ex., O, JOB, AGr; **6982: Liptovské Sliache**, rímskokatolícky kostol, 23. 7. 1999: 3 ex., O, K, JOB, VŠm; **6983: Lazisko**, Mošnická j., 18. 2. 2007: 19 ex., 14. 12. 2007: 10 ex., 11. 2. 2009: 13 ex., O, AGr, ZVĽ; 21. 3. 2010: 15 ex., O, AGr; **6983: Demänovská dolina**, Beniková j., 9. 5. 2008: 1 ex., O, AGr; **6984: Liptovská Porúbka**, j. Brtkovica, 1. 3. 1989: 2 ex., 20. 11. 1992: 3 ex., 12. 1. 1997: 3 ex., 18. 1. 2003: 3 ex., 15. 2. 2004: 1 ex., 15. 2. 2005: 1 ex., O, AGr; Priepasť v Grúni, 15. 2. 2004: 1 ex., O, AGr; **6984: Liptovský Ján**, j. Orlie hniezdo, 24. 2. 1997: 1 ex., AGr, VŠm; Veľká stanišovská j., 7. 3. 2004: 11 ex., 11. 3. 2005: 17 ex., 9. 12. 2005: 10 ex., 28. 12. 2006: 10 ex., 18. 2. 2007: 7 ex., 23. 10. 2007: 1 ex., D, AGr; 30. 12. 2007: 7 ex., 22. 2. 2009: 10 ex., O, AGr; 3. 3. 2010: 23 ex., O, JOB; Malá stanišovská j., 24. 2. 1997: 5 ex., JOB, VŠm; 19. 1. 2003: 16 ex., O, AGr; 24. 2. 1997: 22 ex., JOB, HO, VŠm; 31. 12. 2002: 5 ex., 19. 1. 2003: 1 ex., O, PVa; 7. 3. 2004: 1 ex., 19. 10. 2004: 1 ex., 20. 2. 2005: 1 ex., 9. 12. 2005: 1 ex., 28. 12. 2006: 3 ex., 18. 2. 2007: 1 ex., 12. 11. 2008: 3 ex., 1. 2. 2009: 1 ex., O, AGr; 3. 3. 2010: 5 ex., O, JOB; Ľadová priepasť na Ohništi, 3. 5. 2008: 2 ex., O, AGr; J. zlomisk: nová, 26. 2. 1997: 14 ex., JOB, AGr; J. zlomisk: starý vchod, 16. 2. 1997: 3 ex., 16. 2. 2003: 2 ex., 2. 3. 2004: 2 ex., 20. 2. 2005: 4 ex., 10. 2. 2006: 9 ex., O, AGr; 24. 2. 1997: 1 ex., JOB, VŠm; 20. 4. 1997: 24 ex., O, AGr; J. za Humnom, 19. 1. 1997: 1 ex., O, AGr; Jánska dolina, 9. 3. 2003: 1 ex., D, AGr; **6985: Východná**, rímskokatolícky kostol, 25. 7. 1999: 2 ex., O, EHa, LBo; **6985: Važec**, rímskokatolícky kostol, 25. 7. 1999: 1 ex., O, EHa, LBo; j. Brada, 6. 3. 2006: 1 ex., 1. 4. 2008: 9 ex., 8. 3. 2009: 1 ex., O, AGr; **7081: Liptovská Lužná**, 23. 7. 1999: 8 ex., K, JOB, VŠm; **7084: Liptovský Ján**, Biela j., 7. 1. 2010: 2 ex., O, AGr; Partizánska j., 24. 2. 1997: 3 ex., O, JOB, VŠm; 7. 3. 2004: 4 ex., 20. 2. 2005: 4 ex., 18. 2. 2007: 5 ex., 11. 11. 2007: 7 ex., 1. 2. 2009: 2 ex., O, AGr; Medvedia j., 24. 2. 1997: 4 ex., JOB, VŠm; 31. 12. 2002: 4 ex., O, PVa; 16. 2. 2003: 3 ex., 20. 2. 2004: 21 ex., 9. 12. 2005: 14 ex., 18. 2. 2007: 10 ex., 22. 2. 2009: 14 ex., 7. 1. 2010: 3 ex., O, AGr; j. Čiert'az, 16. 2. 1997: 2 ex., O, AGr; j. Vyvieracia Hlboká, 24. 2. 1997: 1 ex., O, JOB, VŠm; **7084: Malužiná**, Svidovská j. č. 1, 1. 12. 2007: 1 ex., O, AGr; Malužinská j., 25. 7. 1999: 1 ex., JOB, VŠm; 29. 12. 1996: 3 ex., O, AGr; 20. 2. 2003: 1 ex., O, PVa; **7084: Vyšná Boca**, 25. 7. 1999: 3 ex., O, JOB, VŠm; **7182: Jasenie**, rímskokatolícky kostol, 15. 7. 1997: 70 ex., vrátane J, O, MUh, PUr, DBa; Hrebeňová j., 4. 12. 2007: 2 ex., O, PBa; štôlna č. 3., 4. 12. 2007: 5 ex., O, PBa; j. Dupná skala 1, 12. 1. 2008: 2 ex., 16. 1. 2010: 1 ex., O, PBa; Beňadičková j., 28. 1. 2003: 1 ex., O, ŠMa; **7183: Dolná Lehota**, štôlna Mistrík, 4. 12. 2007: 5 ex., 16. 12. 2009: 3 ex., O, PBa; **7183: Valaská**, Železná j., 12. 1. 2008: 1 ex., 16. 1. 2010: 2 ex., O, PBa; Bystrianska j., 14. 12. 1995: 3 ex., 4. 1. 1996: 3 ex., 29. 2. 1996: 4 ex., 15. 3. 1996: 7 ex., 13. 4. 1996: 5 ex., 4. 5. 1996: 1 ex., 27. 10. 1996: 1 ex., 2. 12. 1996: 1 ex., 8. 1. 1997: 1 ex., 29. 2. 1997: 3 ex., 6. 4. 1997: 2 ex., 7. 9. 1997: 2 ex., 25. 2. 1998: 1 ex., 25. 3. 1998: 1 ex., 3. 4. 1998: 1 ex., 26. 8. 1998: 3 ex., 4. 10. 1998: 1 ex., 12. 11. 1998: 3 ex., 23. 11. 1998: 1 ex., 13. 12. 1998: 2 ex., 7. 1. 1999: 3 ex., 16. 1. 1999: 2 ex., 28. 1. 1999: 2 ex., 27. 2. 1999: 5 ex., 7. 3. 1999: 5 ex., 11. 4. 1999: 1 ex., 11. 9. 1999: 1 ex., 30. 10. 1999: 3 ex., 9. 1. 2000: 7 ex., 20. 2. 2000: 1 ex., 6. 10. 2000: 2 ex., 18. 10. 2000: 1 ex., 30. 11. 2000: 4 ex., 4. 1. 2001: 2 ex., 14. 2. 2001: 4 ex., 4. 3. 2001: 6 ex., 8. 1. 2001: 1 ex., 12. 12.

2001: 1 ex., 5. 1. 2001: 1 ex., 1. 3. 2001: 2 ex., 11. 11. 2002: 1 ex., 29. 11. 2002: 1 ex., 1. 2. 2003: 5 ex., 29. 3. 2003: 4 ex., 8. 5. 2003: 4 ex., 30. 12. 2003: 6 ex., 31. 1. 2004: 5 ex., 30. 11. 2004: 4 ex., 31. 1. 2005: 7 ex., 28. 2. 2005: 10 ex., 31. 5. 2005: 2 ex., 30. 11. 2005: 1 ex., 31. 12. 2005: 1 ex., 15. 1. 2006: 1 ex., 30. 11. 2007: 7 ex., 31. 12. 2007: 4 ex., 6. 1. 2008: 6 ex., 29. 2. 2008: 9 ex., 30. 3. 2008: 5 ex., 20. 4. 2008: 3 ex., O, MVr; 21. 1. 1998: 6 ex., O, MUh; 17. 1. 2010: 16 ex., O, PBa; **7184: Beňuš**, povala materskej škôlky, 3 ex., O, ABA; **7186: Šumiac**, Márnikova j., 3. 2. 2003: 6 ex., O, ARe; 11. 12. 2007: 10 ex., 16. 1. 2010: 12 ex., O, PBa; **7187: Telgárt**, J. Homoľa, 15. 10. 1995: 18 ex., O, MUh; **7280: Nemce**, j. Dolná (Sásovská dolina), 6. 3. 1997: 1 ex., O, MUh; Netopieria j., 8. 2. 2004: 3 ex., O, PKa; 11. 7. 2008: 4 F, 1 M, N, PBa; 10. 9. 2008: 3 M, 3 F, N, PBa; 24. 11. 1996: 1 ex., O, AGr; 20. 2. 2008: 2 ex., O, PBa; 24. 2. 2003: 6 ex., O, PKa; 18. 2. 2010: 3 ex., O, PBa; **7281: Podkonice**, rímskokatolícky kostol, 14. 7. 1997: 200–300 ex., O, MUh, PÚr, DBa; 16. 7. 1997: 520 ex., PÚr, DBa; **7281: Slovenská Ľupča**, evanjelický kostol, 14. 7. 1995: 80–100 ex., 11. 8. 1997: 90–110 ex., O, MUh, PÚr, DBa; Slovenská Ľupča: povala hradu, 14. 7. 1995: 2 ex., MUh, PÚr, DBa.

Publikované údaje: **6983: Demänovská Dolina**, Demänovská j. slobody, zim (Vachold 2003, Gaisler & Hanák 1972, 1973, Bernadovič 2000b, Brinzík et al. 1998a, b, 2002); Demänovská Ľadová j., zim (Vachold, 1961, 2003, Gaisler & Hanák 1972, 1973, Bernadovič 2000a, b, Brinzík et al. 1998a, b, 2002), ost (Obuch 2000, 2009); Suchá j., zim (Vachold 1961, Gaisler & Hanák 1973, Brinzík et al. 1998a, b, 2002); j. Okno, zim (Vachold 2003, Gaisler & Hanák 1973, Brinzík et al. 2002); Beníková j., zim (Vachold 2003); j. Dvere, zim (Brinzík et al. 2002); Marošova diera, zim (Gresch 2002); **6983: Závažná Poruba**, J. za Humnom, zim (Gresch 2002); **6984: Liptovský Ján**, J. v Záskočí, ost (Rybář 1980); Veľká stanišovská j., zim (Gaisler & Hanák 1973, Gresch 2002); Partizánska j., Medvedia j., Malá stanišovská j., zim (Gresch 2002); **6984: Liptovská Porúbka**, J. pod Brtkovicou, j. Brtkovica, zim (Gresch 2002); **6985: Važec**, j. Brada, zim (Krzanowsky 1960, Matis & Pjenčák 2002); **7081: Ružomberok**, Brankovský vodopád, ost (Obuch 1977, 2009); **7083: Demänovská Dolina**, Pustá j. (časť Psie diery), zim (Vachold 2003, Brinzík et al. 1998a, b, 2002); **7084: Liptovský Ján**, j. Sokolová, zim (Brinzík et al. 2002), J. zlomísk, Biela j. v Šindliarke, zim (Gresch 2002); **7084: Liptovská porúbka**, j. Silvošova diera, ost (Obuch 1995, 2009); **Malužiná**, Malužinská j., zim (Gresch 2002); **7182: Jasenie**, Hrebeňová j., zim (Bačkor 2006a, b, Matejka & Bačkor 2008, Bačkor 2009); Jasenianska dolina, let (Danko et al. 2007); **7182: Nemecká**, rímskokatolícky kostol (Bačkor et al. 2007, Bačkor 2009); **7183: Valaská**, Bystrická j., zim (Štollmann 1968b, Hanák 1971, Gaisler & Hanák 1973, Bernadovič 2000b, Matejka & Bačkor 2008); **7183: Brezno**, J. mŕtvych netopierov, ost (Obuch 1998, 2009); **7186: Šumiac**, Márnikova j., zim (Gaisler & Hanák 1972, 1973); j. Červená skala, zim (Vachold 1955, 2003); **7280: Motýčky**, priehrada, let (Danko et al. 2007); **7280: Nemce**, Netopieria j. (Baláž et al. 2002, Bačkor 2006a, b); **7281: Slovenská Ľupča**, hrad, let (Uhrin 1998), zim (Urban et al. 2002), evanjelický kostol, let (Bačkor et al. 2007); **7281: Podkonice**, let (Bačkor et al. 2007).

Netopier veľký patrí spoločne s *R. hipposideros* medzi dominantné druhy Nízkych Tatier ($d=65,7\%$). Celkovo sa zaznamenal na 62 lokalitách v štrnástich kvadrátoch DFS (obr. 4) v letnom aj v zimnom období. V zimnom období je početnejší v severnej časti územia, kde sa (maximálne 45 jedincov) vyskytuje v niekoľkých jaskyniach Demänovskej doliny, vo Veľkej a Malej stanišovskej jaskyni, Medvedej a Partizánskej jaskyni. Naproti tomu v zimoviskách na južnej strane jeho početnosť nepresahuje spravidla 10 jedincov (napr. štôľňa Místrík, Hrebeňová a Bystrianska jaskyňa, Márnikova jaskyňa). Veľké reprodukčné kolónie *M. myotis* sme zaznamenali na siedmich lokalitách. Na severnej strane pohoria v rímskokatolíckom kostole v Partizánskej Ľupči (cca 2000 jedincov). Na opačnej strane pohoria sa kolónie nachádzajú v obciach Nemecká (1200 jedincov), Jasenie (500 jedincov), Podkonice (300 jedincov), Slovenská Ľupča (100 jedincov), Beňuš (50 jedincov) a Val'kovňa (50 jedincov). Počas letného obdobia sme zistili výskyt tohto druhu aj v jaskynných priestoroch. Cez letné obdobie boli obe pohlavia zaznamenané v Netopierej jaskyni pri Banskej Bystrici (5 jedincov).

***Myotis brandtii* (Eversmann, 1845)**

Vlastné nálezy: **6984: Liptovský Ján**, Malá stanišovská j., 16. 2. 1997: 2 ex., O, AGr; Veľká stanišovská j., 16. 2. 1997: 1 ex., O, AGr; **7084: Liptovský Ján**, Medvedia j., 16. 2. 1997: 3 ex., O, AGr.

Publikované údaje: **6983: Demänovská dolina**, Zbojnická j., Demänovská Ľadová j., zim (Bernadovič 2000a, Brinzík et al. 2002), ost (Obuch 1998, 2000, 2009); **6984: Liptovský Ján**, J. v Záskočí, j. Pivnica, J. zlomísk (Rybář 1980, Bačkor 2009); **7084: Liptovská Porúbka**, j. Silvošova diera, ost (Obuch 1995, 2009); **7183: Brezno**, J. mŕtvych netopierov, ost (Obuch 1998, 2009).

Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)

Vlastné nálezy: **6983: Demänovská dolina**, Suchá j., 28. 3. 1997: 2 ex., 16. 2. 2003: 16 ex., O, MBr; **6984: Liptovský Ján**, j. Čierťaž, 16. 2. 1997: 2 ex., O, MBr; **7280: Banská Bystrica**, Námestie H. Vajanského 5, 9. 9. 2008: 1 ex., O, PBa.

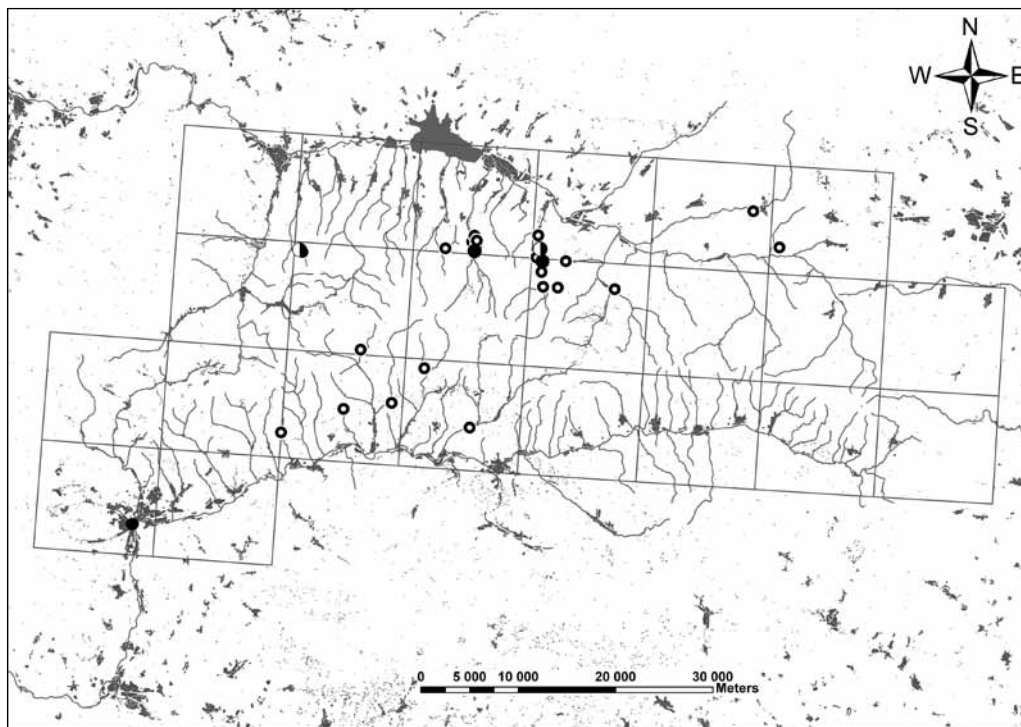
Publikované údaje: **6983: Demänovská dolina**, Demänovská ľadová j., zim (Vachold 1956, 2003, Gaisler & Hanák 1972, 1973, Bernadovič 2000a, b, Brinzík et al. 1998a, b, 2002), ost (Obuch 2000, 2009); Suchá j., zim (Vachold 2003, Mituch 1964, Gaisler & Hanák 1973, Mošanský 1981, Bačkor 2009); j. Okno, zim (Vachold 1956, 2003); Demänovská j. slobody: jej vstupný objekt, zim (Bernadovič 2000b); **6985: Važec**, j. Brada, zim (Matis & Pjenčák 2002); **7083: Liptovský Ján**, J. v Záskoči, ost (Rybář 1980); j. Pivnica, J. zlomisk, ost (Obuch 1995, 2009); **7083: Demänovská Dolina**, Pustá j. (časť Psie diery), zim (Vachold 2003); **7084: Liptovský Ján**, Medvedia j., zim (Brinzík et al. 2002); **7084: Liptovská Porúbka**, j. Silvošova diera, ost (Obuch 1995, 2009); **7182: Jasenie**, Jasenienska dolina, let (Danko et al. 2007, Bačkor 2009); **7183: Valaská**, Bystrianska j. (Bernadovič 2000b); **7183: Brezno**, J. mŕtvych netopierov, ost (Obuch 1998, 2009); **7186: Šumiac**, Červená skala, let (Vachold 1956, 2003).

Myotis mystacinus / *M. brandtii*

Vlastné nálezy: **Vlastné nálezy: 6983: Lazisko**, Mošnická j., 4. 1. 2007: 1 ex., O, AGr; **6983: Demänovská dolina**, Suchá j., 3. 2. 1996: 9 ex., 22. 11. 1996: 23 ex., O, MBr; 23. 10. 2008: 114 ex., 27. 11. 2008: 113 ex., 17. 12. 2008: 122 ex., 29. 1. 2009: 119 ex., 25. 2. 2009: 99 ex., 25. 3. 2009: 98 ex., 28. 10. 2009: 118 ex., 25. 11. 2009: 109 ex., 24. 2. 2010: 96 ex., O, ZV; Demänovská ľadová j., 7. 2. 1997: 7 ex., O, MBr; 31. 10. 2002: 96 ex., 26. 11. 2002: 112 ex., 20. 12. 2002: 84 ex., 22. 1. 2003: 61 ex., 21. 2. 2003: 63 ex., 20. 3. 2003: 42 ex., O, FBe; 22. 10. 2008: 191 ex., 26. 11. 2008: 226 ex., 16. 12. 2008: 194 ex., 28. 1. 2009: 128 ex., 26. 2. 2009: 182 ex., 24. 3. 2009: 150 ex., 27. 10. 2009: 215 ex., 24. 11. 2009: 238 ex., 18. 12. 2009: 135 ex., 27. 1. 2010: 137 ex., 23. 2. 2010: 204 ex., O, ZV; j. Okno, 7. 2. 1997: 1 ex., 15. 2. 2003: 2 ex., O, MBr; 25. 11. 2008: 3 ex., 25. 2. 2009: 2 ex., 26. 11. 2009: 1 ex., 24. 2. 2010: 1 ex., O, ZV; Beniková j., 25. 11. 2008: 3 ex., 27. 2. 2009: 2 ex., 26. 11. 2009: 3 ex., 25. 2. 2010: 1 ex., O, ZV; j. Uhlište, 25. 2. 1997: 2 ex., JOb, AGr; j. Veľký portál, 25. 2. 1997: 1 ex., O, AGr; Marošova j., 25. 2. 1997: 1 ex., JOb, AGr; **6984: Liptovský Ján**, Malá stanišovská j., 24. 2. 1997: 1 ex., JOb, AGr; 19. 1. 2003: 4 ex., O, PVa; 19. 1. 2003: 1 ex., AGr; 24. 1. 2008: 2 ex., 8. 3. 2009: 3 ex., O, AGr; 7. 3. 2004: 2 ex., 20. 2. 2004: 2 ex., 9. 12. 2005: 7 ex., 28. 12. 2006: 3 ex., 18. 2. 2007: 3 ex., 11. 11. 2007: 10 ex., 23. 11. 2008: 1 ex., 1. 2. 2009: 6 ex., 29. 10. 2006: 7 ex., O, AGr; Jánska dolina, 9. 8. 2003: 1 ex., 14. 9. 2008: 1 ex., D, AGr; ľadová priepasť na Ohništi, 30. 11. 2003: 7 ex., 3. 5. 2008: 4 ex., O, AGr; **6984: Liptovská Porúbka**, j. Brtkovica, 2. 11. 2007: 1 ex., 12. 11. 2008: 1 ex., O, AGr; **6985: Važec**, j. Brada, 6. 3. 2006: 5 ex., 4. 1. 2008: 2 ex., 8. 3. 2009: 3 ex., O, AGr; j. Kónská hlava, 2. 2. 2008: 2 ex., 24. 2. 2008: 2 ex., O, AGr; Važecká j., 4. 1. 2007: 1 ex., O, AGr; **7081: Liptovská Štiavnica**, Lomená j., 27. 2. 2008: 6 ex., O, PBa; **7083: Demänovská dolina**, Pustá j. (časť Psie diery), 24. 2. 2009: 2 ex., 4. 3. 2010: 1 ex., O, ZV; **7084: Liptovský Ján**, Partizánska j. 16. 2. 1997: 1 ex., 7. 3. 2004: 4 ex., 20. 2. 2005, 2 ex., 11. 11. 2007: 4 ex., O, AGr; Medvedia j. 31. 12. 2002: 2 ex., O, PVa; 16. 2. 2003: 3 ex., O, AGr; 20. 2. 2005: 2 ex., 9. 12. 2005: 3 ex., 22. 2. 2009: 3 ex., 7. 1. 2010: 1 ex., O, AGr; j. Sokolová, 24. 11. 1996: 1 ex., O, MBr; **7084: Maluziná**, Svidovská j. č. 1, 1. 12. 2007: 1 ex., O, AGr; **7182: Medzibrod**, dolina Baňa, poľovnícka chata, 11. 7. 2008: 15–20 ex., K, O, PBa; **7182: Jasenie**, Hrebeňová j., 12. 1. 2008: 1 ex., O, PBa; j. Dupná skala 1, 12. 1. 2008: 1 ex., O, PBa; štôlna č. 3., 4. 2. 2007: 3 ex., 4. 12. 2007: 1 ex., 16. 12. 2009: 2 ex., O, PBa; **7183: Dolná Lehota**, štôlna Mistrik, 4. 12. 2007: 1 ex., O, PBa; **7183: Valaská**, Bystrianska j., 28. 1. 1999: 1 ex., 27. 2. 1999: 2 ex., 4. 3. 2001: 1 ex., 8. 4. 2001: 1 ex., 30. 11. 2001: 1 ex., 12. 12. 2001: 1 ex., 5. 1. 2002: 1 ex., 3. 2. 2002: 1 ex., 1. 3. 2002: 1 ex., 28. 4. 2002: 1 ex., 29. 11. 2002: 1 ex., 1. 2. 2003: 1 ex., 29. 3. 2003: 2 ex., 17. 4. 2003: 2 ex., 8. 5. 2003: 2 ex., 30. 12. 2003: 4 ex., 31. 1. 2004: 6 ex., 30. 11. 2004: 3 ex., 31. 1. 2005: 8 ex., 28. 2. 2005: 5 ex., 31. 5. 2005: 7 ex., 30. 11. 2005: 2 ex., 31. 12. 2005: 6 ex., 15. 1. 2006: 6 ex., 30. 11. 2007: 5 ex., 31. 12. 2007: 6 ex., 6. 1. 2008: 13 ex., 29. 2. 2008: 6 ex., 30. 3. 2008: 7 ex., 20. 4. 2008: 5 ex., O, MBr.

Publikované údaje: **6983: Demänovská Dolina**, Barania j., Beniková j., zim (Višňovská 2007, 2009); Demänovská j. slobody, zim (Brinzík et al. 1998a, b, 2002); Demänovská ľadová j., zim (Bernadovič 2002a, Brinzík et al. 2002, Višňovská 2007, 2009; Višňovská et al. 2007); Suchá j., zim (Brinzík et al. 2002, Višňovská 2007, 2009, Bačkor 2009); j. Okno, zim (Brinzík et al. 2002, Višňovská 2007, 2009); j. Uhlište, j. Veľký portál, Marošova j., zim (Obuch 2000, 2009); **6984: Liptovský Ján**, Veľká stanišovská j., Malá stanišovská j., Partizánska j., Medvedia j. (Gresch 2002); **6984: Liptovská Porúbka**, j. Brtkovica, zim (Gresch 2002); **6985: Važec**, j. Brada, zim (Matis & Pjenčák 2002); **7083: Demänovská Dolina**, Pustá j. (časť Psie diery), zim (Višňovská 2007); **7084: Liptovský Ján**, j. Sokolová, zim (Brinzík et al. 2002); J. zlomisk, zim (Gresch 2002); **7182: Jasenie**, Hrebeňová j., j. Dupná skala 1, štôlna č. 3., zim (Bačkor 2006a, Matejka & Bačkor 2008, Bačkor 2009).

Oba druhy morfolologickej skupiny “*mystacinus*”, vyskytujúce sa v Nízkych Tatrách, sú viazané na lesné porasty a počas hibernácie využívajú prevažne podzemné priestory. *Myotis brandtii* bol v predmetnom území (obr. 5) potvrdený na 13 lokalitách (4 kvadráty DFS). Najpočetnejšie nálezy z osteologických nálezísk pochádzajú z Demänovskej ľadovej jaskyne. Na južnej strane Nízkych



Obr. 5. Mapa nálezov jednotlivých druhov netopierov: čiernobiely krúžok – netopier Brandtov (*Myotis brandtii*), čierny krúžok – netopier fúzatý (*Myotis mystacinus*) a krúžok s bielou bodkou – *Myotis mystacinus* alebo *M. brandtii*.
 Fig. 5. Map of records of bat species: black and white circle – Brandt's bat (*Myotis brandtii*), black circle – whiskered bat (*Myotis mystacinus*) and circle with white dot – *Myotis mystacinus* or *M. brandtii*.

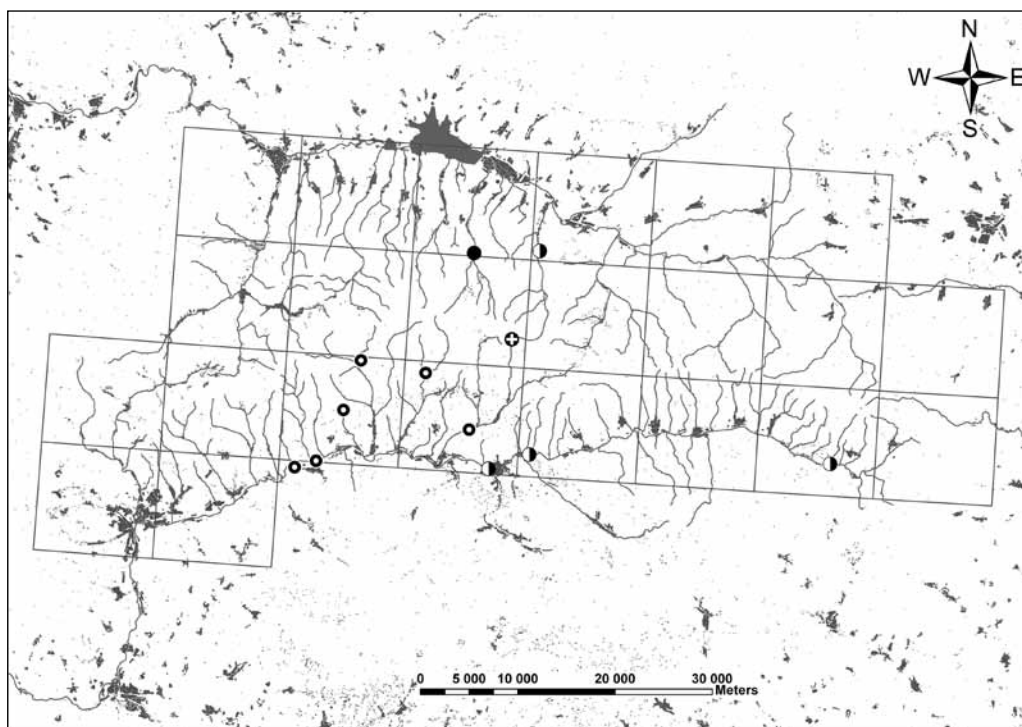
Tatier bol zistený v tanatocenóze z Jaskyne mŕtvych netopierov (Ďumbiersky kras). *M. mystacinus* bol zaznamenaný na väčšom počte lokalít (22 v deviatich kvadrátoch DFS; obr. 5). Dalšie údaje pochádzajú zo zimovísk a jeden údaj z prechodného obdobia pochádza z mesta Banská Bystrica z riešenia problémov so synantropnými druhmi netopierov. *M. mystacinus* využíva na hibernáciu najmä Demänovskú ľadovú jaskyňu a Suchú jaskyňu v Demänovskej doline. Na južnej strane bol zaznamenaný v letnom období v Jasenianskej a Moštenickej doline. Výskyt oboch druhov bude plošne väčší, ako by mohlo vyplývať zo zozbieraných údajov. Potvrdzujú to aj početné nálezy neodlíšených zástupcov *M. mystacinus* / *M. brandtii* predovšetkým v zimoviskách (celkom 31 lokalít v ôsmich kvadrátoch DFS). Na severnej strane pochádza najviac nálezov z jaskýň Demänovskej a Jánskej doliny, predovšetkým z Demänovskej ľadovej jaskyne (max. 238 hibernujúcich ex.) a Suhej jaskyne (max. 122 ex.). Jednotlivé nálezy sú hlásené aj z ďalších zimovísk. Na južnej strane sa tieto formy zistili v Hrebeňovej jaskyni a bankských dielach v závere doliny Šifrová (Jasenie). K pravidelným zimoviskám patrí aj Bystrianska jaskyňa. Významný je letný nález v doline Baňa (Medzibrod), kde bola nájdená reprodukčná kolónia v podkroví lesnej chaty, ale pre zložitý prístup k jedincom (ukryté v špáre v drevenom tráme) nebola určená druhová príslušnosť (Pohorelcová 2009).

Myotis daubentonii (Kuhl, 1817)

Vlastné nálezy: **6983: Demänovská dolina**, Suchá j., 22. 11. 1996: 1 ex., 6. 2. 1997: 2 ex., O, MBr; **6984: Liptovský Ján**, Malá stanišovská j., 24. 7. 1999: 1 ex., N, EHa, LBo, JOb; **7184: Brezno**, Bujakovo: Hron, 18. 7. 2008: 2 ex., D, PUr; Banisko, 18. 7. 2008: 3 ex., D, PUr; **7186: Šumiac**, Márnikova j., 29. 1. 1996: 1 ex, O, MUh.

Publikované údaje: **6983: Demänovská Dolina**, Suchá j., zim (Brinzík et al. 2002, Bačkor 2009); **6984: Liptovský Ján**, J. v Záskočí, zim (Rybář 1980), ost (Obuch 2000, 2009); **6985: Važec**, j. Brada, zim (Matis & Pjenčák 2002); **7084: Liptovská Porúbka**, j. Silvošova diera, ost (Obuch 1994, 2009); **7182: Jasenie**: Hrebeňová j., zim (Bačkor 2006a, Matejka & Bačkor 2008, Bačkor 2009); Jasenianska dolina, let (Danko et al. 2007); **7183: Brezno**, J. mŕtvych netopierov, ost (Obuch 1998, 2009); **7186: Šumiac**, Márnikova j., zim (Bačkor 2009).

V Nízkych Tatrách (obr. 6) bol netopier vodný zaznamenaný na 11 lokalitách v siedmich mapovacích kvadrátoch. Väčšinu nálezov predstavujú údaje zo zimovísk, a to na severnej (Malá stanišovská j., Suchá jaskyňa) ako aj južnej (Márnikova jaskyňa) strane pohoria. Z letného obdobia pochádza jeden údaj, zvyšok sú nálezy v tanatocenózach jaskýň. Zistený obraz výskytu v Nízkych Tatrách je určite nedostatočný a je odrazom použitých metodických postupov. Na Slovensku je to v letnom aj zimnom období bežný druh (Uhrin et al. 1995, 2002). Topicky je viazaný na trvalé alebo periodické vodné plochy a lesné porasty.



Obr. 6. Mapa nálezov jednotlivých druhov netopierov: čiernobiely krúžok – netopier vodný (*Myotis daubentonii*), čierny krúžok – netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), krúžok s bielou bodkou – netopier brvitý (*Myotis emarginatus*) a krúžok so znamienkom plus – netopier riasnatý (*Myotis nattereri*).

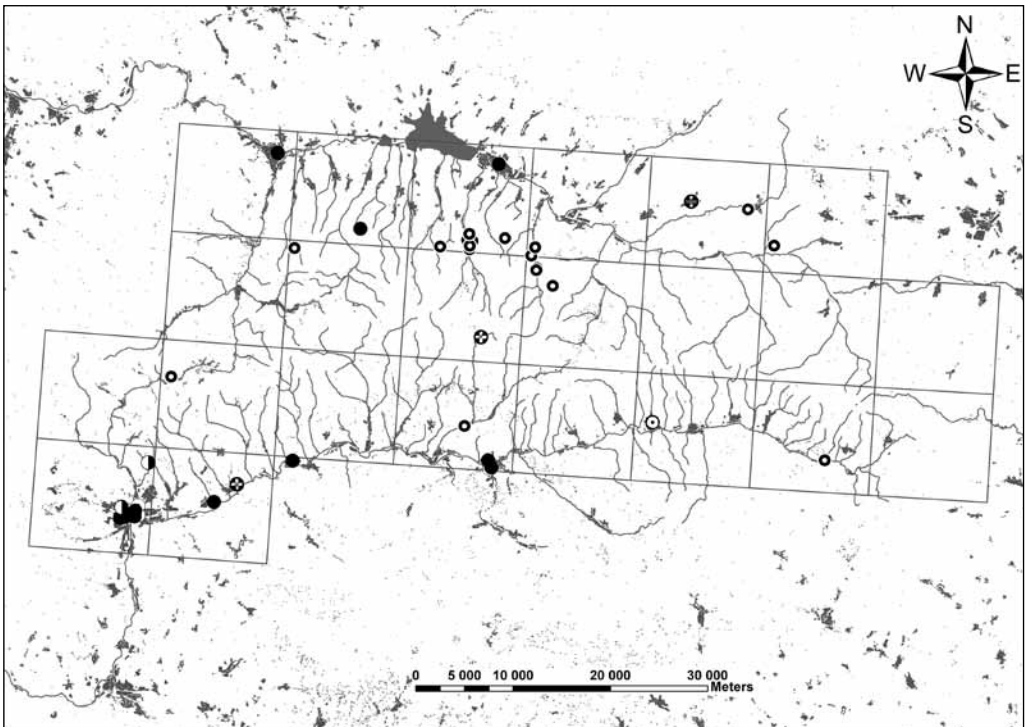
Fig. 6. Map of records of bat species: black and white circles – Daubenton's bat (*Myotis daubentonii*), black circle – pond bat (*Myotis dasycneme*), circle with white dot – Geoffroy's bat (*Myotis emarginatus*) and circle with plus – Natterer's bat (*Myotis nattereri*).

Myotis dasycneme (Boie, 1825)

Vlastný nález: 6983: Demänovská dolina, Suchá j., bez dátumu 1997: 2 ex., O, MBr.

Publikované údaje: 6983: Demänovská Dolina, Suchá j., zim (Brinzík 1997, Brinzík et al. 2002); 7084: Liptovský Porúbka, j. Silvošova diera, ost (Obuch 1995, 2009); 7186: Šumiac, Márnikova j., zim (Matis et al. 2000, Bačkor 2009).

Z Nizkých Tatier sa podarilo dokumentovať výskyt netopiera pobrežného na 3 lokalitách v troch mapovacích kvadrátoch (obr. 6). Dve lokality sú zimoviská, na jednej lokalite sa druh našiel v jaskynnej tanatocenóze. Podobne ako predchádzajúci druh je viazaný na vodné plochy, avšak patrí na Slovensku medzi vzácnejšie druhy netopierov s prevahou v Slovenskom krase, Slanských vrchoch, Slovenskom raji a na Muránskej planine (Uhrin et al. 1995, Uhrin & Danko 1996, Matis et al. 2000). Zvyšujúce sa nálezy ako aj údaje z niektorých zimovísk naznačujú, že druh má vzostupný (rastúci) populačný trend (Uhrin et al. 2010).



Obr. 7. Mapa nálezov jednotlivých druhov netopierov: čiernobiely krúžok – večernica hviezdavá (*Pipistrellus pipistrellus*), čierny krúžok – raniak hrdzavý (*Nyctalus noctula*), krúžok s bielou bodkou – večernica severská (*Eptesicus nilssonii*), krúžok so znamienkom plus – večernica pozdná (*Eptesicus serotinus*) a krúžok s čiernou bodkou – večernica pestrá (*Vespertilio murinus*).

Fig. 7. Map of records of bat species: black and white circle – Common pipistrelle (*Pipistrellus pipistrellus*), black circle – noctule bat (*Nyctalus noctula*), circle with white dot – northern bat (*Eptesicus nilssonii*), circle with plus – serotine bat (*Eptesicus serotinus*) and circle with black dot – Parti-coloured bat (*Vespertilio murinus*).

Myotis emarginatus (Geoffroy, 1806)

Vlastné nálezy: **7182: Brusno**, štátna cesta, 17. 8. 1995: 1 M, úhyn na ceste, ABa; **7182: Jasenie**, Hrebeňová j., 4. 12. 2007: 4 ex., 16. 1. 2010: 2 ex., O, PBa; štôlna č. 3., 4. 12. 2007: 1 ex., O, PBa; **7183: Dolná Lehota**, štôlna Mistrík, 4. 12. 2007: 1 ex., O, PBa; **7183: Valaská**, Bystrianska j., 2. 12. 1996: 1 ex., 8. 1. 1997: 1 ex., 6. 4. 1997: 1 ex., 31. 10. 1997: 1 ex., 25. 2. 1998: 1 ex., 23. 11. 1998: 1 ex., 6. 1. 2008: 1 ex., O, MVr; 17. 1. 2010: 13 ex., O, PBa; **7186: Šumiac**, Márnikova j., 3. 2. 2003: 1 ex., ARE; **7281: Medzibrod**, obecný úrad, 8. 7. 2008: 15 ex., O, PBa.

Publikované údaje: **7182: Jasenie**, Hrebeňová j., zim (Bačkor 2006a, b, Matejka & Bačkor 2008, Bačkor 2009); **7183: Valaská**, Bystrianska j., zim (Hanák 1971, Bačkor 2009); **7186: Šumiac**, Márnikova j., zim (Gaisler & Hanák 1972, 1973, Uhrin & Urban 2002, Bačkor 2009).

V Nízkych Tatrách (obr. 6) bol netopier brvitý zaznamenaný v zimnom aj v letnom období, pričom v južnej časti Národného parku (Medzibrod, Horehronské podolie) bola zistená aj reprodukčná kolónia. Celkovo bol jeho výskyt dokumentovaný na 7 lokalitách v štyroch kvadrátoch DFS. Pravidelne zimuje v Hrebeňovej jaskyni pri obci Jasenie (priemerný počet 5 ex.), opakované nálezy pochádzajú aj z Bystrianskej a Márnikovej jaskyne. Nárast počtu jedincov tohto druhu v zimoviskách východného Slovenska (Kaňuch et al. 2008) nie je možné vzhľadom na nízke počty zimujúcich jedincov v oblasti Nízkych Tatier zatiaľ potvrdiť.

Myotis nattereri (Kuhl, 1817)

Vlastné nálezy: **7183: Valaská**, Bystrianska j., 18. 1. 2009: 3 ex., O, PBa; **7183: Brezno**, J. mŕtvych netopierov, 4. 3. 1996: 1 ex., O, MUH; **7186: Šumiac**, Márnikova j., 16. 1. 2010: 1 ex., O, PBa.

Publikované údaje: **6983: Demänovská Dolina**, Suchá j., zim (Obuch 1998); **7083: Liptovský Ján**, J. v Záskočí, ost (Rybář 1980); **7084: Liptovská Porúbka**, j. Silvošova diera, ost (Obuch 1995, 2009); **7183: Brezno**, J. mŕtvych netopierov, ost (Obuch 1998, 2009).

V Nízkych Tatrách bol netopier riasnatý zaznamenaný len na štyroch zimoviskách (obr. 6), ďalšie tri lokality predstavujú osteologické nálezy v jaskyniach. Spolu to predstavuje 7 lokalít v štyroch mapovacích kvadrátoch. Aj keď poznatky o rozšírení tohto druhu na Slovensku sú väčšinou neúplné (Kaňuch 2005b), je pravdepodobné, že aj v Nízkych Tatrách bude početnejší.

Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774) sensu lato

Vlastné nálezy: **7280: Nemce**, Netopieria j., 10. 9. 2008: 2 F, N, PBa; **7280: Banská Bystrica**, Tulsá 57, 24. 4. 2008: 10 ex., O, PBa.

Publikované údaje: **6983: Demänovská dolina**, Zbojnícka j., Demänovská ľadová j., ost (Obuch 2000, 2009); **6984: Liptovský Ján**, let (Horáček et al. 1979); **7082: Ludrová**, ost (Obuch 1977); **7280: Nemce**, Netopieria j., zim (Bačkor 2006a, 2009); **7280: Banská Bystrica**, let (Petényi 1847).

Poznatky o výskyte večernice hvízdavej v Nízkych Tatrách (obr. 7) sú nedostatočné, prevažne ide o údaje z rozboru jaskynných tanacénóz. Celkovo bola zaznamenaná na 8 lokalitách v štyroch kvadrátoch DFS. V predhibernačnom období sa zatiaľ zistila iba v Netopierej jaskyni pri Banskej Bystrici, početnejšie výskyty však aj s ohľadom na zimné nálezy v blízkom okolí (Dielik, Muránska planina; Sokolovo, Starohorské vrchy a Harmanecká jaskyňa, Veľká Fatra; Bobáková & Hapl 2002, Uhrin & Hapl 2002, Bačkor 2008c), nie je možné vylúčiť.

Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817)

Publikované údaje: **7084: Liptovská Porúbka**, j. Silvošova diera, ost (Obuch 1995); **7182: Jasenie**: Jasenianska dolina, let (Danko et al. 2007, Kaňuch & Krištín 2005); **7186: Šumiac**, lúka nad Márnikovou j., D. (Danko et al. 2004).

Raniak stromový predstavuje druh s veľmi nízkym počtom dokumentovaných nálezov, ktoré pochádzajú z oboch strán pohoria. Na Slovensku je viazaný na lesné ekosystémy (Kaňuch & Krištín

2005). Podobne ako v okolitých pohoriach Slovenska (Poľana, Muránska planina, Kremnické vrchy; napr. Danko et al. 2007) bude pravdepodobne najmä v lesnatých častiach Nízkych Tatier (s výskytom trvalých a vekovo starších lesných porastov) početným druhom.

Nyctalus noctula (Schreber, 1774)

Vlastné nálezy: **6981: Ružomberok**, ulica A. Bernoláka 38, 12. 8. 2008: 4 ex., O, PBA; **6983: Partizánska Lupča**, Predná Magura, 12. 8. 1996: 1 ex., O, MBR; **6983: Liptovský Mikuláš**, námestie, 2 ex., D, PBA; **7182: Medzibrod**, železničná stanica, 11. 7. 2008: 1 ex., O, PBA; **7183: Brezno**, pred nemocnicou, leto 1997: 1 ex., M, ABA; ulica ČSA, 15. 9. 2002: 1 ex., O, PUR; sídlisko západ, 10. 9. 2008: 2 ex., D, O, PBA; **7280: Banská Bystrica**, stará nemocnica, 12. 3. 2006: 1 ex., severná ulica č. 25, 15. 12. 2007: 7 ex., ústredná vojenská správa, 12. 3. 2008: 1 ex., Internátna ul. 12, 17. 12. 2008: 1 ex., Švermova ul. 49, 29. 3. 2009: 1 ex., O, PBA, mestský park, 17. 6. 2007: 5 ex., 25. 8. 2007: 2 ex., D., PBA; **7281: Slovenská Lupča**, obec, 29. 7. 2008: 1 ex., O, PBA.

Publikované údaje: **6981: Ružomberok**, sídlisko Plavisko, mesto, let (Danko et al. 2004); **6981: Ludrová**, ost (Obuch 1977, 1985); **6983: Liptovský Mikuláš**, sídlisko, let (Danko et al. 2004); **6983: Demänovská dolina**, Zbojnica j., ost (Obuch 2000, 2009); **6984: Liptovský Ján**, j. Veľké Okno, ost (Obuch 1985, Danko et al. 2004); j. Sokolová, ost. (Danko et al. 2004); **7183: Brezno**, pod nemocnicou, let (Danko et al. 2004); **7186: Šumiac**, evanjelický kostol, let (Uhrin 1995); Márnikova j., D (Danko et al. 2004); **7186: Vaľkovaňa**, kostol, let (Danko et al. 2004, Bačkor et al. 2007, Bačkor 2009); **7280: Banská Bystrica**, let (Petényi 1847); mestský park, mesto, let (Danko et al. 2004); **7281: Banská Bystrica**, Šalková, let (Danko et al. 2004).

Trend výskytu raniaka hrdzavého v urbánnom prostredí (mestské parky, aleje, bytové a panelové domy atď.) bol podobne ako v iných okolitých krajinách dokumentovaný aj na Slovensku. V Nízkych Tatrách bol zaznamenaný na 26 lokalitách v deviatich kvadrátoch. Často obsadzuje vetracie a iné vhodné otvory v panelových domoch (napr. Kaňuch & Ceľuch 2004, Ceľuch et al. 2006). Tento proces sa odzrkadľuje aj v Nízkych Tatrách, kde bol zistený predovšetkým v mestskom prostredí v Horehronskom podolí, Liptovskej a Zvolenskej kotline (obr. 7). Predpokladáme, že sa vyskytuje na celom území národného parku, najmä v oblastiach do nadmorskej výšky 800 m, v biotopoch vo vyšších nadmorských výškach je už zriedkavý (Kaňuch & Krištín 2006).

Eptesicus nilssonii (Keyserling et Blasius, 1839)

Vlastné nálezy: **6983: Demänovská dolina**, Demänovská j. slobody, 11. 10. 1995: 7 ex., O, MBR; Demänovská ľadová j., 7. 2. 1997: 16 ex., O, MBR; 31. 10. 2002: 40 ex., 26. 11. 2002: 51 ex., 20. 12. 2002: 60 ex., 22. 1. 2003: 51 ex., 21. 2. 2003: 59 ex., 20. 3. 2003: 57 ex., O, FBe; 22. 10. 2008: 26 ex., 26. 11. 2008: 40 ex., 16. 12. 2008: 50 ex., 28. 1. 2009: 56 ex., 26. 2. 2009: 46 ex., 24. 3. 2009: 59 ex., 27. 10. 2009: 22 ex., 24. 11. 2009: 40 ex., 18. 12. 2009: 63 ex., 27. 1. 2010: 46 ex., 23. 2. 2010: 36 ex., O, ZVi; Demänovská j. mieru, za dverami vchodu, 27. 2. 1998: 1 ex., O, MBR; Suchá j., 3. 2. 1996: 17 ex., 6. 2. 1997: 13 ex., 16. 2. 2003: 13 ex., O, MBR; 23. 10. 2008: 7 ex., 27. 11. 2008: 12 ex., 17. 12. 2008: 12 ex., 29. 1. 2009: 13 ex., 25. 2. 2009: 12 ex., 25. 3. 2009: 11 ex., 28. 10. 2009: 5 ex., 25. 11. 2009: 7 ex., 24. 2. 2010: 12 ex., O, ZVi; j. Okno, 7. 2. 1997: 8 ex., 15. 2. 2003: 6 ex., O, MBR; 25. 11. 2008: 11 ex., 25. 2. 2009: 10 ex., 26. 11. 2009: 11 ex., 24. 2. 2010: 10 ex., O, ZVi; **6983: Lazisko**, Mošnická j., 14. 12. 2007: 1 ex., O, AGR; **6984: Liptovský Ján**, J. zlomisk, 16. 2. 1997: 1 ex., O, AGR; J. za Humnom, 19. 1. 1997: 3 ex., O, AGR; Malá stanišovská j., 24. 2. 1997: 4 ex., O, Job, VŠm; 7. 3. 2004: 2 ex., 9. 12. 2005: 7 ex., 29. 10. 2006: 2 ex., 28. 12. 2006: 1 ex., 18. 2. 2007: 2 ex., 11. 11. 2007: 1 ex., 1. 2. 2009: 1 ex., O, AGR; 24. 7. 1999: 1 ex., N, EHa, LBo, Job; 3. 3. 2010: 5 ex., O, Job; **6985: Važec**, Važecká j., 28. 11. 2007: 1 ex., O, ZVi; 14. 2. 2008: 1 ex., O, AGR, ZVi; j. Brada, 6. 3. 2006: 2 ex., 4. 1. 2008: 7 ex., 8. 3. 2009: 1 ex., O, AGR; j. Kónská hlava, 24. 2. 2008: 1 ex., O, AGR; **7084: Liptovský Ján**, j. Sokolová, 16. 2. 1997: 1 ex., O, AGR; Ľadová priepasť na Ohništi, 30. 11. 2003: 1 ex., O, AGR; Partizánska j., 7. 3. 2004: 4 ex., 20. 2. 2005: 2 ex., 18. 2. 2007: 1 ex., 11. 11. 2007: 2 ex., 1. 2. 2009: 1 ex., 7. 1. 2010: 2 ex., O, AGR; Medvedia j., 16. 2. 1997: 3 ex., 16. 2. 2003: 2 ex., 20. 2. 2005: 5 ex., 9. 12. 2005: 8 ex., 22. 2. 2009: 1 ex., O, AGR; 31. 12. 2002: 4 ex., O, PVA; **7180: Motyčky**, Židova j., 24. 2. 1997: 1 ex., Job, VŠm; **7183: Valaská**, Bystrianska j., 1. 2. 2003: 1 ex., 29. 3. 2003: 1 ex., 17. 4. 2003: 1 ex., O, MVr; **7186: Šumiac**, Márnikova j., 11. 12. 2007: 1 ex., O, PBA.

Publikované údaje: **6983: Demänovská dolina**, Demänovská ľadová j., zim (Vachold 2003, Gaisler & Hanák 1972, 1973, Bernadovič 2000a, Brinzik et al. 2002, Ondruš et al. 2007, Višňovská 2007, 2009, Višňovská et al. 2007, ost, Obuch 2000, 2002, 2009); Barania j., Demänovská j. slobody, j. Dvere, zim (Brinzik et al. 2002); Suchá j., zim (Vachold 2003, Brinzik et al. 2002, Višňovská 2007, 2009); j. Okno, zim (Vachold 2003, Brinzik et al. 2002, Višňovská 2007, 2009); **6983: Závažná Poruba**, J. za Humnom, zim (Gresch 2002); **6984: Liptovský Ján**, Malá stanišovská j., zim (Horáček et

al. 1979, Gresch 2002); Veľká stanišovská j., Partizánska j., zim (Gresch 2002); **6984: Liptovská Porúbka**, j. Brtkovica, zim (Gresch 2002); **6985: Važec**, j. Brada, zim (Matis & Pjenčák 2002); **7084: Liptovský Ján**, J. v Záskočí, ost (Rybář 1980), j. Pivnica, ost (Obuch 1995, 2009); j. Škopňovo, J. zlomisk, zim (Gresch 2002); **7084: Liptovský Ján**, j. Sokolová zim (Gresch 1997); **7084: Liptovská Porúbka**, j. Silvošova diera, ost (Obuch 1995, 2009); **7182: Jasenie**: štôlna č. 2, zim (Bačkor 2006a); Jasenienska dolina, let (Danko et al. 2007); **7183: Valaská**, Bystrianska j. (Bernadovič 2000b); **7183: Brezno**, J. mŕtvych netopierov, ost (Obuch 1998, 2009).

Podzemné biotopy Nízkyh Tatier (obr. 7), predovšetkým jaskyne Demänovskej doliny, patria k najvýznamnejším zimoviskám večernice severskej na Slovensku. V Demänovskej ľadovej jaskyni pravidelne zimuje až okolo 60, v Suchej jaskyni 10–15 a v jaskyni Okno 5–10 jedincov (Višňovská 2007, 2009). Celkovo bol tento druh zaznamenaný na 31 lokalitách v deviatich kvadrátoch DFS. Na južnej strane zimuje iba príležitostne a v minimálnom počte jedincov (Bystrianska jaskyňa), cez letné obdobie bol zaznamenaný v Jasenienskej doline (Baukova hať). V rámci celého územia Slovenska dosahuje tento druh na zimoviskách najvyššie zastúpenie práve v Nízkyh Tatrách. Obdobne početný je aj v Slovenskom raji (Bobáková 2002, Višňovská 2007, 2009).

***Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774)**

Vlastné nálezy: **6983: Demänovská dolina**, Demänovská ľadová j., 26. 2. 2009: 1 ex., O, ZVĽ; Suchá j., 3. 2. 1996: 1 ex., 22. 11. 1997: 1 ex., O, MBr; **6985: Východná**, obec, 12. 9. 2006: 1 ex., K, D, AGr; **6985: Važec**, j. Brada, 6. 3. 2006: 2 ex., 4. 1. 2008: 7 ex., O, AGr; **7180: Motyčky**, Židova j., 24. 2. 1997: 1 ex., O, JOB, VŠm; **7183: Bystrá**, dolina Trangoška, 21. 5. 2007: 2 ex., D, PBa, PŮr; **7280: Nemece**, Netopieria j., 20. 2. 2008: 4 ex., O, PBa; 10. 9. 2008: 1 M, N, PBa; 18. 2. 2010: 2 ex., O, PBa; **7281: Slovenská Ľupča**, povaly a pivnice hradu, 19. 1. 1996: 1 ex., O, MUH, DBa, PŮr.
Publikované údaje: **6983: Demänovská dolina**, j. Okno, zim (Vachold 2003); Demänovská ľadová j., zim (Vachold 2003, Bernadovič 2002a, Brinzík et al. 2002), ost (Obuch 2000, 2009); Suchá j., zim (Brinzík et al. 2002, Višňovská 2009); **7082: Ludrová**, Ludrovská j., ost (Obuch 1977); **7280: Nemece**, Netopieria j., zim (Bačkor 2006a); **7281: Slovenská Ľupča**, hrad, zim (Uhrin 1998, Urban et al. 2002).

Údaje o výskyte večernice pozdnej v Nízkyh Tatrách sú nedostatočné a určite nezodpovedajú reálnemu charakteru výskytu tohto druhu. Spolu bol nájdený na 9 lokalitách v piatich mapovacích kvadrátoch. Väčšinu tvoria nálezy hibernujúcich jedincov v jaskyniach na južnej strane územia (obr. 7). Nepodarilo sa získať žiadne údaje o výskyte reprodukčnej kolónie v skúmanom území, ale jej existencia sa dá s určitosťou predpokladať.

***Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758**

Vlastné nálezy: **7184: Polomka**, rodinný dom, 8. 7. 2008: 110–130 ex., O, PBa; **7183: Brezno**, ulica ČSA, chodba panelového domu, 15. 7. 2007: 1 ex., O, PŮr; **7280: Banská Bystrica**, ústredná vojenská správa, 12. 3. 2008: 16 M, 14 F; internát Právnickej fakulty UBM, 27. 3. 2008: 3 ex., O, PBa.

Publikované údaje: **6983: Demänovská dolina**, Zbojnická j., j. Okno, ost (Obuch 1995, 2009); j. Dvere, zim (Vachold 2003); **7081: Ružomberok**, Brankovský vodopád, ost (Obuch 1977, 2009); **7082: Ludrová**, Ludrovská j., ost (Obuch 1977); **7084: Liptovský Ján**, j. Pivnica, ost (Obuch 1995, 2009); **7084: Liptovská Porúbka**, j. Silvošova diera, ost (Obuch 1995, 2009); **7182: Jasenie**, Jasenienska dolina, let (Danko et al. 2007); **7280: Banská Bystrica**, mesto, zim (Bitušík 1987).

Takmer všetky zistené nálezy večernice tmavej s výnimkou osteologických dokladov pochádzajú z intravilánov miest (spolu 13 lokalít v siedmich mapovacích kvadrátoch). Tieto údaje boli zistené v priebehu riešenia kolízií výskytu netopierov s obyvateľmi bytových domov. Aj tieto údaje potvrdzujú, že *V. murinus* využíva mestské prostredie počas transmigrácie (Matis & Dittel 1997, Horáček 2004). V roku 2008 sme v Banskej Bystrici zaznamenali početné zoskupenie (netopiere boli uviaznuté medzi dvoma sklenenými výplňami okna), ktoré sa počas oteplenia pravdepodobne presúvalo na nové zimovisko. Publikované záznamy (Obuch 1995, 2009) zahŕňajú prevažne nálezy osteologických zvyškov tohto druhu v potrave sov a v jaskynných tanatocenózach. V rámci Slovenska máme o rozšírení tohto druhu nedostatočné údaje (Kaňuch 2005a).

***Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774)**

Vlastné nálezy: **6983: Demänovská dolina**, Demänovská ľadová j., 16. 12. 2008: 3 ex., 28. 1. 2009: 1 ex., 26. 2. 2009: 2 ex., 27. 10. 2009: 1 ex., 24. 11. 2009: 1 ex., 18. 12. 2009: 2 ex., 27. 1. 2010: 1 ex., O, ZV; Suchá j., 3. 2. 1996: 3 ex., 6. 2. 1997: 2 ex., 16. 2. 2003: 3 ex., O, MBR; 17. 12. 2008: 3 ex., 29. 1. 2009: 6 ex., 25. 2. 2009: 6 ex., 25. 3. 2009: 4 ex., 25. 11. 2009: 1 ex., 24. 2. 2010: 4 ex., O, ZV; Barania j., 7. 2. 1997: 1 ex., O, MBR; j. Okno, 7. 2. 1997: 2 ex., 29. 3. 1997: 1 ex., 15. 2. 2003: 4 ex., O, MBR; 25. 11. 2008: 2 ex., 25. 2. 2009: 3 ex., 26. 11. 2009: 3 ex., 24. 2. 2010: 2 ex., O, ZV; **6984: Liptovský Ján**, Malá stanišovská j., 24. 2. 1997: 2 ex., 20. 2. 2005: 3 ex., 9. 12. 2005: 4 ex., 18. 2. 2007: 1 ex., 11. 11. 2007: 1 ex., 2. 11. 2008: 1 ex., 1. 2. 2009: 4 ex., O, AG; 19. 1. 2003: 3 ex., O, PVa; 24. 1. 2008: 3 ex., O, ZV; 3. 3. 2010: 2 ex., O, JOB; J. zlomisk, 24. 2. 1997: 1 ex., O, JOB, VŠm; 16. 2. 2003: 1 ex., O, AG; **6984: Liptovská Porúbka**, j. Brtkovica, 12. 3. 2006: 1 ex., O, AG; **6985: Kráľová Lehota**, Pivnica pri Svaríne, 26. 2. 2006: 1 ex., 24. 3. 2007: 1 ex., O, AG; **7084: Liptovský Ján**, Medvedia j., 2. 2. 1997: 2 ex., JOB, VŠm; 16. 2. 2003: 2 ex., 20. 2. 2005: 3 ex., 9. 12. 2005: 1 ex., 18. 2. 2007: 1 ex., 18. 2. 2007: 1 ex., 22. 2. 2009: 2 ex., O, AG; Partizánska j., 20. 2. 2005: 1 ex., O, AG; **7084: Malužiná**, Svidovská j. č. 1, 1. 12. 2007: 1 ex., O, AG; Malužinská j., 20. 2. 2003: 1 ex., O, PVa; **7182: Jasenie**, štôlna č. 3., 4. 12. 2007: 1 ex., O, PBa; **7183: Dolná Lehota**, štôlna Mistrik, 4. 12. 2007: 2 ex., 16. 12. 2009: 16 ex., O, PBa; **7183: Horná Lehota**, J. zimného slnka, 13. 1. 2007: 2 ex., 16. 1. 2010: 1 ex., O, PBa; **7183: Valaská**, J. v ponore, 12. 1. 2008: 1 ex., O, PBa; Bystrianska j., 18. 1. 2009: 2 ex., 17. 1. 2010: 1 ex., O, PBa; **7183: Brezno**, sídlisko, november 1994: 1 ex., O, ABa; **7186: Šumiac**, Márnikova j., 3. 2. 2003: 1 ex., O, Are; **7280: Nemce**, Netopieria j., 28. 1. 1997: 10 ex., MDo; 24. 2. 2003: 5 ex., PKa; 20. 2. 2008: 3 ex., O, PBa; 11. 7. 2008: 1 M, N, PBa; 18. 2. 2010: 6 ex., O, PBa. Publikované údaje: **6983: Demänovská dolina**, Barania j., zim (Vachold 2003, Brinzík et al. 2002, Višňovská 2007, 2009); Demänovská ľadová j., zim (Vachold 2003, Gaisler & Hanák 1972, 1973, Bernadovič 2000b, 2002a, Brinzík et al. 2002, Višňovská 2007), ost (Obuch 2000, 2009); j. Okno, Suchá j., zim (Vachold 2003, Gaisler & Hanák 1973, Brinzík et al. 2002, Višňovská 2007, 2009); j. Dvere, Beniková j., zim (Vachold 2003); **6984: Liptovský Ján**, J. v Záskoči, ost (Obuch 1998, 2009); Veľká stanišovská j., Malá stanišovská j., Partizánska j., zim (Gresch 2002); **7084: Liptovský Ján**, j. Sokolová, zim (Horáček et al. 1979); J. zlomisk, zim (Gresch 2002); **7183: Valaská**, Bystrianska j., zim (Štollmann 1968a, Bernadovič 2000b, Vachold 2003, Matejka & Bačkor 2008, Bačkor 2009); **7183: Brezno**, J. mŕtvych netopierov, ost (Obuch 1998, 2009); **7186: Šumiac**, Márnikova j., zim (Gaisler & Hanák 1972, 1973); netting (Uhrin & Urban 2002); **7280: Nemce**, Netopieria j., zim. (Bačkor 2006a).

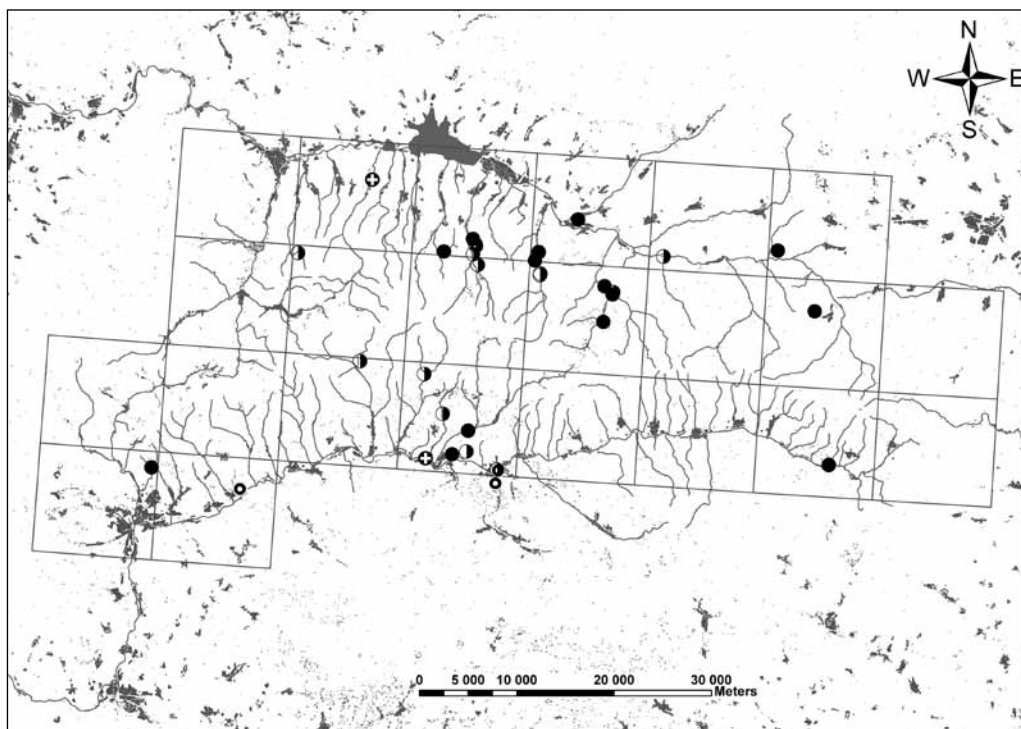
V Nízkych Tatrách (obr. 8) sa uchaňa čierna zaznamenala na 31 lokalitách v deviatich kvadrátoch DFS. V rámci frekvencie výskytu dosahuje až 9,8 %, čo znamená štvrté miesto spomedzi všetkých druhov netopierov. Najväčšie zimovisko bolo zistené na južnej strane pohoria (štôlna Mistrik, 17 jedincov v roku 2003, 16 jedincov v roku 2009). Viaceré zimoviská sa nachádzajú aj v severnej časti, najmä v jaskyniach Demänovskej a Jánskej doliny, kde sú najvýznamnejšie Suchá jaskyňa (max. 11 jedincov) a jaskyňa Okno (max. 8 jedincov). Charakter zimného výskytu v Nízkych Tatrách je obdobný situácii v okolitých vyšších pohoriach (napr. Veľká Fatra, Poľana; Hruz et al. 2000, Obuch 2002). Jediný záznam z letného obdobia pochádza z odchytu pred Netopierou jaskyňou.

***Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758)**

Vlastné nálezy: **6983: Lazisko**, Mošnická j., 14. 12. 2007: 1 ex., O, AG; **6983: Demänovská dolina**, Demänovská ľadová j., 21. 2. 2003: 1 ex., 20. 3. 2003: 3 ex., O, FBe; 16. 12. 2008: 1 ex., 28. 1. 2009: 1 ex., 26. 2. 2009: 2 ex., 24. 3. 2009: 1 ex., O, ZV; Barania j., 24. 2. 2010: 1 ex., O, ZV; Suchá j., 25. 3. 2009: 1 ex., O, ZV; **6984: Liptovský Ján**, Malá stanišovská j., 24. 2. 1997: 2 ex., O, JOB, VŠm; Veľká stanišovská j., 9. 12. 2005: 1 ex., O, AG; **6984: Liptovský Hrádok**, intravilán, 14. 8. 2005: 1 ex., 6. 7. 2006: 1 ex., 8. 9. 2006: 1 ex., D, AG; **6985: Važec**, j. Brada, 6. 3. 2006: 1 ex., O, AG; **7084: Liptovský Ján**, Partizánska j. 18. 2. 2007: 1 ex., O, AG; 16. 2. 2003: 1 ex., O, AG; **7084: Malužiná**, Došianka štôlna, 29. 12. 1996: 1 ex., 26. 2. 2006: 1 ex., O, AG; Malužinská j., 29. 12. 1996: 1 ex., P, AG; 20. 2. 2003: 1 ex., O, PVa; ústie Malužinskej doliny, 21. 8. 2004: 1 ex., D, AG; **7084: Nižná Boca**, NB1 štôlna, 26. 2. 2006: 2 ex., O, AG; **7182: Jasenie**, štôlna č. 3., 16. 12. 2009: 1 ex., O, PBa; **7183: Valaská**, Bystrianska j., 29. 11. 2002: 1 ex., 17. 4. 2003: 1 ex., 28. 2. 2005: 1 ex., 31. 5. 2005: 1 ex., O, MV; J. v kameňolome Potôčky č. 1 a 2, 12. 1. 2008: 1 ex., O, PBa; **7186: Šumiac**, Márnikova j., 11. 12. 2007: 1 ex., O, PBa; **7280: Nemce**, Netopieria j., 20. 2. 2008: 1 ex., O, PBa; 11. 7. 2008: 1 M, N, PBa; 18. 2. 2010: 1 ex., O, PBa. Publikované údaje: **6983: Demänovská Dolina**, Barania j., j. Okno, zim (Vachold 2003); Demänovská ľadová j., zim (Vachold 2003, Bernadovič 2000b, 2003, Višňovská 2007, 2009); Suchá j., zim (Vachold 2003, Brinzík et al. 2002, Višňovská 2007); **6985: Važec**, j. Brada, zim (Matys & Pjenčák 2002); **7083: Liptovský Ján**, J. zlomisk, J. v Záskoči, ost

(Rybář 1980); **7084: Liptovská Porúbka**, j. Silvošova diera, ost (Obuch 1995, 2009); Malá stanišovská j., zim (Gresch 2002); **7084: Malužiná**, Svidovská j. č. 2, Malužinská j., štólňa Došťianka, zim (Gresch 2002); **7183: Valaská**, Bystrianska j., zim (Štollmann 1968a, Hanák 1971, Gaisler & Hanák 1973, Bernadovič 2000b); **7183: Brezno**, J. mŕtvych netopierov, ost (Obuch 1998, 2009); **7186: Šumiac**, Márnikova j., zim (Gaisler & Hanák 1972, 1973); **7281: Slovenská Ľupča**, hrad, zim (Uhrin 1998).

Ucháč svetlý bol dosiaľ dokumentovaný na 25 lokalitách v desiatich kvadrátoch DFS (obr. 8). Všetky údaje s výnimkou dvoch údajov z letného obdobia, a to jedného nálezu v Netopierej jaskyni pri Banskej Bystrici a jedného nálezu z intravilánu Liptovského Hrádku, pochádzajú zo zimného obdobia a prevažne zo severnej strany Nízkych Tatier. Na zimoviskách boli ucháče nachádzané väčšinou solitérne, prípadne len dvojice. Priamy doklad o existencii reprodukčnej kolónie v skúmanom území zatiaľ chýba. Na Slovensku sa vyskytuje hlavne v stredných a vyšších polohách s dostatkom lesných porastov, resp. je čiastočne viazaný aj na ľudské obydľia. Preferuje chladnejšie prostredie, čo dokazujú nálezy z vyšších nadmorských výšok (Kaňuch & Krištín 2006).



Obr. 8. Mapa nálezov jednotlivých druhov netopierov: čiernobiely krúžok – uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), čierny krúžok – ucháč svetlý (*Plecotus auritus*), krúžok s bielou bodkou – ucháč sivý (*Plecotus austriacus*) a krúžok so znamienkom plus – *Plecotus auritus* alebo *P. austriacus*.

Fig. 8. Map of records of bat species: black and white circle – barbastelle bat (*Barbastella barbastellus*), black circle – long-eared bat (*Plecotus auritus*), circle with white dot – grey long-eared bat (*Plecotus austriacus*) and circle with plus – *Plecotus auritus* or *P. austriacus*.

***Plecotus austriacus* (Fischer, 1829)**

Vlastné nálezy: **6983: Demänovská dolina**, j. Okno, 7. 2. 1997: 2 ex., 29. 3. 1997: 2 ex., 15. 2. 2003: 3 ex., O, MBr; 28. 11. 1997: 2 ex., O, MNo; **7183: Valaská**, Bystrianska j., 17. 1. 2010: 1 ex., O, PBA; **7183: Brezno**, chodba obytného domu, 1994: 1 ex., ABA; sídlisko Mazorník, chodba panelového domu, 2. 6. 2001: 1 ex., O, Pur; **7280: Nemce**, Netopieria j., 28. 1. 1997: 1 ex., O, JDo.

Publikované údaje: **6983: Demänovská dolina**, j. Okno, zim (Štollmann 1968a, Gaisler & Hanák 1973, Brinzík et al. 2002); Demänovská ľadová j., zim (Gaisler & Hanák 1972, 1973), ost (Obuch 2000, 2009); Suchá j., zim (Brinzík et al. 2002); **6985: Važec**, Važecká j., zim. (Gaisler & Hanák 1973); **7183: Podbrezová**, rímskokatolícky kostol, let (Bačkor et al. 2007, Bačkor 2009); **7281: Slovenská Ľupča**, hrad, zim (Uhrin 1998, Urban et al. 2002).

Obraz rozšírenia ucháča sivého v Nízkych Tatrách (obr. 8) je podobný predchádzajúcemu druhu. Zaznamenal sa na 10 lokalitách v piatich kvadrátoch DFS prevažne v južnej časti pohoria (na severnej strane pohoria bol zistený len v jednom kvadráte). Reprodukčnú kolóniu sa na predmetnom území zatiaľ nepodarilo zaevidovať. V porovnaní s *P. auritus* je menej zastúpeným druhom a vyskytuje sa v nižších nadmorských výškach (pozri aj napr. Kaňuch & Krištín 2006). Individuálne nálezy hibernujúcich jedincov pochádzajú aj z vyšších polôh, napríklad z jaskyne Okno (915 m n. m.) v Demänovskej doline.

***Plecotus* sp.**

Vlastné nálezy: **6982: Partizánska Ľupča**, 23. 7. 1999: 1 ex., úhyn, JOB, VŠm; **7183: Podbrezová**, rímskokatolícky kostol, 15. 7. 1997: 1 ex., MUH; **7280: Nemce**, Netopieria j., 6. 3. 1997: 1 ex., 16. 12. 1997: 1 ex., O, DBa, PUr, IVa.

Publikované údaje: **6983: Demänovská dolina**, j. Okno, Suchá j., Barania j., Demänovská ľadová j., zim (Vachold 2003); **7183: Podbrezová**, let (Bačkor et al. 2007, Bačkor 2009).

Prehľad nálezov bližšie neurčených netopierov

Vlastné nálezy: **6985: Važec**, j. Brada, 6. 3. 2006: 5 ex., O, AGr; **7084: Liptovský Ján**, Partizánska j., 7. 3. 2004: 1 ex., O, AGr; **7182: Jasenie**, Hrebeňová j., 16. 12. 1009: 1 ex., O, PBA; **7183: Brezno**, Nábregie, povala nájomného domu, jún 1982: 4 ex., Námestie gen. M.R. Štefánika – park, jún 1981: ex., O, PUr.

Zhodnotenie nálezov

Na území Národného parku Nízke Tatry a jeho ochranného pásma sa zaznamenal výskyt 20 druhov netopierov (pozri tabuľka 2), čo predstavuje 71 % všetkých netopierov Slovenska. Druh *Nyctalus leisleri* uvádzame iba na základe publikovaných údajov (Obuch 1995, Danko et al. 2004, 2007, Kaňuch & Krištín 2005). Hodnotené údaje pochádzajú prevažne z kotlín a pahorkatín, menej z horského prostredia. Celkovo naše údaje zahŕňajú 750 nálezov, z toho je 621 zo zimného a 129 z letného obdobia. Spolu bolo zdokumentovaných 399 lokalít. Z tohto počtu nové, doposiaľ nepublikované údaje sú zo 123 lokalít (30,8 %), publikované z 218 (54,6 %) a osteologické údaje z 58 lokalít (14,5 %). Ako už bolo vyššie naznačené, naše údaje sú prevažne zo zimného obdobia, ktoré tvoria viac ako 82,8 % všetkých pozorovaní. Hlavnou metódou výskumu bolo sčítanie netopierov na zimoviskách (pozri obr. 2). Údaje pochádzajú z 19 kvadrátov Databanky fauny Slovenska, čo je 4,4 % všetkých kvadrátov Slovenska (n=429). V štyroch z nich (6986, 7085, 7086 a 7087) neboli zaznamenané žiadne nálezy.

Najviac údajov pochádza z kvadrátu 6983 (12,8 % z celkového počtu kvadrátov, n=23, ale aj z celkového počtu lokalít), čo sa vzhľadom na prekryv s Demänovskou a Jánskou dolinou aj predpokladalo. Na južnej strane Nízkych Tatier je navyše údajov z kvadrátu 7182 (12,1 %), z oblasti Lopejskej kotliny. Dominantnými formami sú *Myotis myotis* (65,7 %), *Rhinolophus hipposideros* (15,1 %) a *Myotis mystacinus/brandtii* (7,8 %). Z hľadiska frekvencie pozorovaní patrí medzi najčastejšie sa vyskytujúce formy *Myotis myotis* (22,7 %), *Rhinolophus hipposideros* (22,3 %)

Tab. 2. Celkový prehľad zistených druhov netopierov na území Národného parku Nízke Tatry.

Table 2. Check list of bat species found in the National Park Nízke Tatry Mts.

Vysvetlivky / Legend: Q – počet kvadrátov / no. of squares, n1 – počet vlastných nálezy / no. our records (Z – zima / winter, L – leto / summer), n2 – počet lokalit / no. localities (vl – vlastné nálezy / own records, pub – publikované nálezy / published records, ost – osteologické nálezy / osteological records), n3 – počet jedincov / no. individuals, d – dominancia / dominance, F – frekvencia / frequency

druh / species	Q	n1		Σ	vl	n2			Σ	min	max	n3	F [%]
		Z	L			pub	ost	d [%]					
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	5	7	0	7	0	5	0	5	1	1	1	0,0	0,9
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	10	122	45	167	11	33	0	44	1	460	15,1	22,3	
<i>Myotis bechsteinii</i>	7	5	0	5	4	2	7	13	1	2	2	0,1	0,7
<i>Myotis blythii</i>	6	2	1	3	0	10	0	10	1	2	2	0,1	0,4
<i>Myotis myotis</i> / <i>M. blythii</i>	4	31	1	32	2	7	0	9	5	60	2,0	4,3	
<i>Myotis myotis</i>	14	144	26	170	26	31	5	62	1	2000	65,7	22,7	
<i>Myotis brandtii</i>	4	3	0	3	3	7	3	13	1	3	3	0,1	0,4
<i>Myotis mystacinus</i>	9	3	1	4	2	14	6	22	1	16	0,5	0,5	
<i>Myotis daubentonii</i> / <i>M. brandtii</i>	8	106	12	118	10	21	0	31	1	238	7,8	15,7	
<i>Myotis dasycneme</i>	3	1	0	1	0	2	1	3	2	2	0,1	0,1	
<i>Myotis emarginatus</i>	4	13	2	15	4	3	0	7	1	15	0,5	2,0	
<i>Myotis nattereri</i>	4	3	0	3	3	1	3	7	1	3	0,1	0,4	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> s.l.	4	0	2	2	2	3	3	8	2	10	0,3	0,3	
<i>Nyctalus leisleri</i>	3	0	0	0	0	2	1	3	0	0	0,0	0,0	
<i>Nyctalus noctula</i>	9	0	15	15	12	9	5	26	1	7	0,2	2,0	
<i>Eptesicus nilssonii</i>	9	70	5	75	8	18	5	31	1	63	2,1	10,0	
<i>Eptesicus serotinus</i>	5	9	3	12	2	5	2	9	1	4	0,1	1,6	
<i>Vespertilio murinus</i>	7	2	2	4	4	3	6	13	1	130	4,3	0,5	
<i>Barbastella barbastellus</i>	9	63	1	64	13	15	3	31	1	16	0,5	8,	
<i>Plecotus auritus</i>	10	26	6	32	9	12	4	25	1	3	0,1	4,3	
<i>Plecotus austriacus</i>	5	6	2	8	4	5	1	10	1	3	0,1	1,1	
<i>Plecotus auritus</i> / <i>P. austriacus</i>	4	2	2	4	1	5	0	6	1	1	0,0	0,5	
Σ		621	129	750	123	218	58	399				100,0	100,0

a *Myotis mystacinus/brandtii* (15,7 %). Medzi ďalšie pomerne často zaznamenané druhy patrí *Eptesicus nilssonii* (10,0 %) a *Barbastella barbastellus* (8,5 %). V 50. rokoch 20. storočia bolo z územia Nízkych Tatier známych iba 7 druhov netopierov (Vachold 1956, 1961, Feriancová-Masárová & Hanák 1965, Hanák 1971a, b, Gaisler & Hanák 1972). Údaje pochádzali prevažne zo severnej strany Nízkych Tatier, konkrétne z lokalít Demänovská ľadová jaskyňa, Demänovská jaskyňa slobody, Pustá jaskyňa, jaskyňa Okno, Bystrianska jaskyňa, Suchá jaskyňa. Nárast počtu druhov i skúmaných lokalít na predmetnom území nastal najmä na prelome 20. a 21. storočia. V roku 2001 bolo zo zimovísk známych už 14 druhov a 4 druhy zistené z osteologických rozborov, teda celkovo 18 druhov netopierov. Táto práca neprináša údaje o výskyte novoobjavených druhov, ale dopĺňa len nové miesta výskytu. V súčasnosti je pravidelne kontrolovaných minimálne 35 zimovísk. Údaje pochádzajú hlavne z nižších polôh (minimum 375 m n. m., Banská Bystrica). Najvyššie položenou lokalitou s nálezmi netopierov je Jaskyňa mŕtvych netopierov (1510 m n. m.). Hypsometrické rozšírenie nálezov je 1135 metrov. Úplne absentujú údaje z vysokohorského prostredia, čo by mohlo podnietiť výskum tohto prostredia v budúcnosti (napr. odchvyty a detekting na hornej hranici lesa resp. pri plesách).

Pri porovnaní údajov s okolitými pohoriami vychádzame z tabuľky 3. V Tatrách (Západných a Východných) bolo zistených 22 druhov netopierov. Z osteologických nálezov (potrava výra skalného) bol zistený *Nyctalus lasiopterus* v Muránskej jaskyni (Belianske Tatry). Pjenčák et al. (2003) sa prikláňajú k názoru, že pravdepodobne išlo o migrujúceho jedinca. Tento druh by sa mohol vyskytovať aj v Nízkych Tatrách vo vhodných lesných porastoch hlavne na južnom úpätí (v severovýchodnej časti Horehronského podolia), nakoľko doklady o jeho výskyte pochádzajú z blízkej lokality na Muránskej planine (Uhrin et al. 2006). Druhové zloženie netopierov v Tatrách presne korešponduje s touto prácou. Medzi najpočetnejšie druhy v Tatrách patria *Myotis myotis*, *Plecotus auritus* a *Eptesicus nilssonii*. *Myotis myotis* je v Nízkych Tatrách druhým najpočetnejším a *Plecotus auritus* až desiatym druhom v poradí. Najpočetnejším netopierom Nízkych Tatier je *Rhinolophus hipposideros*. Zaujímavým faktom je, že v Tatrách boli nájdené len individuálne jedince tohto druhu (zimoviská a letné úkryty). *Eptesicus nilssonii* sa vyskytuje v Nízkych Tatrách hlavne na zimoviskách (štvrtý najpočetnejší druh). Čo do početnosti, aj taxón *Myotis mystacinus/brandtii* bol na zimoviskách dominantný ako v Tatrách tak aj v Nízkych Tatrách. Nálezy *Rhinolophus ferrumequinum* z Tatier a Nízkych Tatier dávajú tušiť, že vzhľadom k ekologickým faktorom oblasti pôjde o výnimočné prípady. Tento druh bol zaznamenaný aj vo Veľkej Fatre (Boďová & Obuch 2006) a Poľane (Hrúz et al. 2000). Podobný počet druhov netopierov ako v Nízkych Tatrách bol zistený aj v pohoriach Poľana a Veľká Fatra (Hrúz et al. 2000, Bobáková & Halp 2002, Boďová & Obuch 2006, Kaňuch & Krištín 2006), kde v posledných rokoch prebiehajú intenzívne výskumy, hlavne lesných druhov.

Pri porovnaní so Slovenským rajom budeme vychádzať len z údajov zo zimovísk. Dominantnou dvojicou druhov na zimoviskách Slovenského raja sú *Myotis mystacinus* a *M. brandtii* (Bobáková 2002). V Nízkych Tatrách patria tiež medzi dominantné druhy s výskytom hlavne v Demänovskej a Jánskej doline, resp. Bystrianskej jaskyni. Naopak vo Veľkej a Malej Fatre je dominantným druhom zimovísk *Myotis myotis* a nálezy dvojice *M. mystacinus* / *M. brandtii* sú zriedkavejšie (Bobáková et al. 2002, Bobáková & Halp 2002). Obuch (2002) ich však na zimoviskách Gaderskej a Belianskej doliny radí medzi početné druhy (napr. jaskyňa Javorina).

Pri porovnaní letných nálezov resp. reprodukčných kolónií vychádzame z prác Vavrová (1998), Pjenčák et al. (2003) a Boďová & Obuch (2006). V Nízkych Tatrách majú svoje reprodukčné kolónie resp. sa rozmnožujú tieto druhy: *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis myotis*, *Myotis blythii*, *Myotis emarginatus*, *Myotis mystacinus*, *Nyctalus noctula* a *Plecotus auritus*. Ďalej predpokladáme, že sa tu môže rozmnožovať aj *Myotis brandtii* a *Nyctalus leisleri*. Dominantným druhom,

Tab. 3. Porovnanie výskytu jednotlivých druhov netopierov vo vybraných pohoriach Západných Karpát. *len zimoviská. N – počet druhov
 Table 3. Comparison of bats occurrence in selected mountains in the Western Carpathians. *data only from hibernacula. N – number of species
 Literárne zdroje / literature sources: Tatry – Pjenčák et al. (2003); Veľká Fatra – Bobáková & Hapl (2002), Bodová & Obuch (2006); Malá Fatra – Va-
 vrová (1998), Bobáková et al. (2002); Poľana – Hruž et al. (2000), Kaňuch & Krístin (2006); Slovenský raj – Bobáková (2002), Hájek et al. (2002);
 Nizke Tatry – táto práca / this study.

Skratky mien netopierov / bat names acronyms: Rfe – *Rhinolophus ferrumequinum*; Rhi – *Rhinolophus hipposideros*; Mbe – *Myotis bechsteinii*; Mbl
 – *Myotis blythii*; Mmo – *Myotis myotis*; Mbr – *Myotis brandtii*; Mms – *Myotis mystacinus*; Mdu – *Myotis daubentonii*; Mds – *Myotis dasycneme*; Mem
 – *Myotis emarginatus*; Mna – *Myotis nattereri*; Ppi – *Pipistrellus pipistrellus* s.l.; Pna – *Pipistrellus nathusii*; Nle – *Nyctalus leisleri*; Nno – *Nyctalus*
noctula; Nla – *Nyctalus lasiopterus*; Eni – *Eptesicus isis*; Ese – *Eptesicus serotinus*; Vmu – *Vespertilio murinus*; Bba – *Barbastella barbastellus*;
 Par – *Plecotus auritus*; Pas – *Plecotus austriacus*

druh / species pohorie / mts.	Rfe	Rhi	Mbe	Mbl	Mmo	Mbr	Mms	Mdu	Mds	Mem	Mna	Ppi	Pna	Nle	Nno	Nla	Eni	Ese	Vmu	Bba	Par	Pas	N
Tatry	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	22
Veľká Fatra	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	16
Malá Fatra																							14
Poľana	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	21
Slovenský raj*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	14
Nizke Tatry	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	20

ktorý sa rozmnožuje v pohoriach Tatry, Veľká a Malá Fatra, je *Myotis myotis*. Boli tu nájdené aj jeho reprodukčné kolónie: v Tatrách jedna, vo Veľkej Fatre šesť a v Malej Fatre dve. Spomínaný druh je dominantným tiež v rámci Nízkych Tatier, pričom jeho maximálne reprodukčné kolónie dosahujú cez 1000 jedincov. Obdobné zistenia sú pri ostatných druhoch využívajúcich letné úkryty v podkrovných priestoroch. V Turčianskej kotline a Malej Fatre boli ďalej zistené druhy: *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis emarginatus*, *Myotis daubentonii*, *Eptesicus serotinus*, *Nyctalus noctula* a *Plecotus austriacus*. Všetky tieto druhy sme zaznamenali aj v Nízkych Tatrách okrem druhu *Myotis daubentonii*. Najbližšie k Nízkym Tatrám bol jeden jedinec nájdený v podkrovných priestoroch kostola v obci Harmanec (Bačkor et al. 2007).

Podľa Jasíka (2004) bolo v rámci celoeurópskej siete chránených území NATURA 2000 v Nízkych Tatrách navrhnutých 23 území európskeho významu (ďalej len "ÚEV"). Z celkového počtu je v desiatich navrhovaných územiach dôvodom ochrany aj výskyt netopierov (*Rhinolophus hipposideros*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis myotis*, *Myotis dasycneme*, *Barbastella barbastellus*). Medzi najvýznamnejšie ÚEV patria Ďumbierske a Kráľovohorské Nízke Tatry, Baranovo, Salatín, Zvolen a Turková, ktoré majú spolu rozlohu 81490 ha. V rámci druhovej ochrany patria všetky vyskytujúce sa druhy netopierov na území Národného parku Nízke Tatry a jeho ochranného pásma k chráneným druhom živočíchov. Podľa červeného zoznamu cicavcov Slovenska sa tieto druhy nachádzajú v týchto kategóriách ohrozenosti (Žiak & Urban 2001): EN (ohrozený) – 1 druh, LR: lc (najmenej ohrozený) – 5, LR: cd (závislý na ochrane) – 4, LR: nt (takmer ohrozený) – 3, VU (zraniteľný) – 4 a DD (chýbajúce údaje) – 3. Podľa tejto klasifikácie ohrozenosti patrí medzi ohrozené druhy *Rhinolophus ferrumequinum* a zraniteľné *Myotis mystacinus*, *Myotis brandtii*, *Myotis emarginatus* a *Myotis dasycneme*. Zaujímavosťou je, že výskyt posledného spomínaného druhu je z týchto navrhovaných ÚEV: Salatín, Zvolen a Kráľovohorské Nízke Tatry (Jasík 2004). Nami bol pritom zistený len z Ďumbierskych Nízkych Tatier. Pri spracovaní podkladov pre navrhované ÚEV ho pracovníci ŠOP SR – Správy NAPANT pravdepodobne len predpokladali, nakoľko sa nemohli opierať o relevantné údaje o jeho výskyte z tohto územia. V kategórii chýbajúce údaje sú zahrnuté druhy ako *Nyctalus leisleri*, *Eptesicus serotinus* a *Vespertilio murinus*, čo presne korešponduje s výsledkami v tejto práci, nakoľko údaje o ich rozšírení sú v súčasnosti veľmi strohé a odzrkadľujú použité metódy.

Na záver treba dodať, že zistené druhové spektrum sa nijako výnimočne nelíši od okolitých pohorí. Predpokladáme že v Národnom parku Nízke Tatry sa môže vyskytovať až 23 druhov netopierov. Počet druhov môže ešte vzrásť hlavne o druhy, ktoré využívajú urbánne (hlavne rod *Pipistrellus*) a lesné ekosystémy (rod *Nyctalus*). V budúcnosti by sa teda mal výskum upriamiť práve do týchto typov prostredia. Takisto by bolo zaujímavé zistiť druhové spektrum netopierov nad hornou hranicou lesa.

Pod'akovanie

Na tomto mieste ďakujeme kolegom, ktorí nám poskytli primárne údaje o netopieroch v sledovanom území (Marek Brinzík, Michal Noga a Ján Obuch) a mnohým ďalším spolupracovníkom aj za pomoc pri práci v teréne (Tomáš Antman, Peter a Ivan Bryndzovci, Ľubomír Cibul'a, Ervín Hapl, Roman Hlavna, Zdeno Jurík, Zuzana Kaliská, Jozef Knap, Dáška a Matúš Matejkovci, Darina Menhartová, Milan Orfánus, Pavol Staník, Vlado Škuta, Anka Šuchaňová, Lukáš Vlček, Ján a Marta Vrabcovci, Erika, Kubko a Barborka Urbanovci). Za poskytnutie GIS vrstvy vybraných jaskýň ďakujeme Slovenskému múzeu prírody a jaskyniarstva v Liptovskom Mikuláši (Peter Holúbek a Ivica Hlaváčová), za technické vybavenie a dopravu Správe Národného parku Nízke Tatry (Dan Harťanský, Igor Halgaš, Rastislav Hlaváčik a Jozef Janoviak). Výskum a monitoring netopierov bol finančne podporený Grantovou agentúrou Fakulty prírodných vied FGA 736-BiE, FGA 2077-BiE a grantom KEGA 226-013UMB-4/2010, časť aktivít sa realizovala aj vďaka finančným prostriedkom Krajského úradu životného prostredia v Banskej Bystrici na činnosť stráže prírody (roky 2007–2009). Výskum

sa uskutočňoval na základe výnimiek MŽP SR č. 0239/0050/01-4.1 z roku 2001, č. 2598/715/03-5.1 pil z roku 2003, č. 4121/06-3.1 pil/03, č. 7791/06-3pil/03 z roku 2006 a č. 8548/2007-2.1/jam z roku 2007. A takisto sa chceme poďakovať recenzentovi za konštruktívne pripomienky a návrhy.

Mapové podklady – copyrights: SVM50 © Úrad geodézie, kartografie a katastra SR, 2000, Lesoprojekt Zvolen, Správa Slovenských jaskýň, Liptovský Mikuláš, UMB, FPV, katedra biológie a ekológie, Banská Bystrica.

Literatúra

Nižšie uvedený zoznam citácií predstavuje zároveň chiropterologickú bibliografiu Národného parku Nízke Tatry. Bibliografia zahŕňa dostupné publikované práce o netopieroch predmetného územia (citácia bez označenia), nepublikované práce (citácie sú označené symbolom ‡) ako aj práce, ktoré sa síce týkajú netopierov územia, ale konkrétne údaje (lokality, druh) sa v nich neuvádzajú (citácie označené *). Ostatná, v texte citovaná literatúra, je označená symbolom †.

- †ANONYMUS, 1978: Nariadenie vlády SSR zo 14. júna č.119/1978 Zb. o Národnom parku Nízke Tatry a vyhláska Ministerstva kultúry SSR č. 120/1978 zo dňa 17. októbra, ktorou sa vydáva štatút Národného parku.
- †ANONYMUS, 1997: Nariadenie Vlády SR č.182/1997 zo 17. júna 1997 o Národnom parku Nízke Tatry.
- ‡BAČKOR P., 2005a: *Zimné spočítanie netopierov v okrese Banská Bystrica (február 2005)*. Záverečná správa. Správa Národného parku Nízke Tatry, Banská Bystrica & Správa Národného parku Muránska planina Revúca, 1 p. [Depon. in: archív autora].
- ‡BAČKOR P., 2005b: *Zimné spočítanie netopierov v okrese Brezno (4.–5. marca 2005)*. Záverečná správa. Správa Národného parku Nízke Tatry, Banská Bystrica, 1 p. [Depon. in: archív autora].
- BAČKOR P., 2006a: Nové miesta výskytu zimujúcich netopierov na južnej strane Nízkyh Tatier (Slovensko). *Vespertilio*, **9–10**: 3–8.
- BAČKOR P., 2006b: Niekoľko poznámok k mapovaniu netopierov na južnej strane Nízkyh Tatier. *Vespertilio*, **9–10**: 237.
- †BAČKOR P., 2007a: Bibliografia kamzika vrchovského tatranského (*Rupicapra rupicapra tatrica*) v Nízkyh Tatrách (stredné Slovensko). *Lynx, n.s.*, **38**: 119–128.
- BAČKOR P., 2007b: Faunistické údaje z regiónu čipkárskych obcí s dôrazom na chránené druhy stavovcov – obojživelníky, plazy a cicavce. Pp.: 114–123. In: HRONČEK P. & MALINIÁK P. (eds.): *Krajina, história a tradície čipkárskych obcí Horehronia*. Ústav vedy a výskumu Univerzity Mateja Bela, Banská Bystrica, 306 pp.
- †BAČKOR P., 2008a: Bibliografia drobných zemných cicavcov Národného parku Nízke Tatry. *Naturae Tutela*, **12**: 217–222.
- †BAČKOR P., 2008b: *Výhodnotenie monitoringu zimovísk netopierov (Chiroptera) v geomorfologických celkoch Veporské vrchy a Veľká Fatra v roku 2008*. Záverečná správa. Univerzita Mateja Bela, Fakulta prírodných vied, Katedra biológie a ekológie, 2 pp. nepubl. [Depon. in: archív autora].
- ‡BAČKOR P., 2008c: *Zimný monitoring netopierov v okresoch BB a BR, sezóna 2007–2008*. Záverečná správa, Univerzita Mateja Bela, Fakulta prírodných vied, Katedra biológie a ekológie, 2 pp. [Depon. in: archív autora].
- BAČKOR P., 2009: Koľko druhov netopierov (Chiroptera) naozaj žije v Národnom parku Nízke Tatry? Pp: 213–218. In: TURIS P. & VIDLIČKA E. (eds.): *Príroda Nízkyh Tatier 2. Zborník referátov z konferencie (24.–25. 9. 2008)*. Správa Národného parku Nízke Tatry, Banská Bystrica, 260 pp.
- †BAČKOR P. & KRISTÍN A., 2009: Ornitologická bibliografia Národného parku Nízke Tatry. *Reussia*, **13**: 95–77.
- BAČKOR P., UHRIN M & BENDA P., 2007: Netopiere v podkrovných priestoroch Horehronia (stredné Slovensko). *Vespertilio*, **11**: 3–12.
- †BAČKOR P., KARČ P. & URBAN P., 2008a: Bibliografia svišťa vrchovského (*Marmota marmota*) v Nízkyh Tatrách. *Lynx, n. s.*, **39**(1): 199–204.

- BAČKOR P., VRABEC J. & VRABCOVÁ M., 2008b: What do we know about bats (Chiroptera) in the Bystrianska cave? *Vespertilio*, **12**: 129–130.
- BALÁŽ D., URBAN P. & VALACH I., 2002: Zimný výskyt netopierov v Starohorských vrchoch. *Vespertilio*, **6**: 17.
- *BÁRTA J., 1955: Jaskyne Netopierska a Kaplnka v Nízkych Tatrách a ich rímske osídlenie s antropologickými nálezmi. *Slovenská archeológia*, **3**: 286–301.
- *BELIČKA Š., 1980: Nové archeologické nálezy v Sásovskom krase pri Banskej Bystrici. *Spravodaj Slovenskej speleologickej spoločnosti*, **11**(3): 5–6.
- *BELLA P., 2005: Národná prírodná pamiatka Bystrianska jaskyňa. *Krásy Slovenska*, **82**(9–10): 32–33.
- *BELLA P., 2006a: Národná prírodná pamiatka Demänovské jaskyne (1). *Krásy Slovenska*, **83**(7–8): 44–45.
- *BELLA P., 2006b: Národná prírodná pamiatka Demänovské jaskyne (2). *Krásy Slovenska*, **83**(9–10): 42–43.
- *BELLA P., HLAVÁČOVÁ I. & HOLÚBEK P., 2007: *Zoznam jaskýň Slovenskej republiky (stav k 30.6.2007)*. Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva, Liptovský Mikuláš, 364 pp.
- BERNADOVIČ F., 1995: Die Chiropteroafauna in den zugänglichen Höhlen der Slowakei. *Caves and Man*, **1**: 89–92.
- BERNADOVIČ F., 2000a: Chiropteroafauna 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 sprístupnených jaskýň, Liptovský Mikuláš & Bratislava, 216 pp.
- BERNADOVIČ F., 2000b: *Netopiere, tajomní obyvatelia jaskýň*. Správa slovenských jaskýň, Liptovský Mikuláš, 120 pp.
- BERNADOVIČ F., 2002a: Nové poznatky o netopieroch Demänovskej ľadovej jaskýň. Pp.: 175–178. In: BELLA P. (ed.): *Výskum, využívanie a ochrana jaskýň. Zborník referátov*. Správa Slovenských jaskýň Liptovský Mikuláš, 224 pp.
- *BERNADOVIČ F., 2002b: Poznávanie a ochrana chiropterofauny v podmienkach Správy slovenských jaskýň v rokoch 1995–2001. *Aragonit*, **7**: 36–37.
- †BOBÁKOVÁ L., 2002: Zimovanie netopierov v jaskynnom systéme Dobšinská ľadová jaskyňa – jaskyňa Duča. *Vespertilio*, **6**: 245–248.
- †BOBÁKOVÁ L. & HAPL E., 2000: Netopiere Národného parku Malá Fatry. *Vespertilio*, **4**: 19–26.
- †BOBÁKOVÁ L. & HAPL E., 2002: Zimoviská netopierov Veľkej Fatry. *Vespertilio*, **6**: 303–309.
- †BOBÁKOVÁ L., HAPL E. & VAVROVÁ L., 2002: Zimoviská netopierov v severnej a západnej časti Národného parku Malá Fatra. *Vespertilio*, **6**: 61–64.
- †BOĐOVÁ M. & OBUCH J., 2006: Netopiere (Chiroptera) v budovách Turca. *Vespertilio*, **9–10**: 27–32.
- BRINZÍK M., 1997: Poznámky k výskytu netopierov na niektorých zimoviskách Demänovskej doliny (zimné sezóny 1995/96 a 1996/97). *Daphne*, **4**(2): 23–25.
- ‡BRINZÍK M. & NOGA M., 1997: *Netopiere Demänovskej doliny*. Práca ŠVOČ, Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského, Bratislava, 20 pp. [Depon. in: archív autora].
- BRINZÍK M., NOGA M. & MOLNÁR B., 1998a: Bats of Demänová valley (Low Tatra Mts., Slovakia). *Vespertilio*, **3**: 150.
- *BRINZÍK M., NOGA M. & MOLNÁR B., 1998b: Bats of Demänová valley. P.: 4. In: UHRIN M. (ed.): *2nd International Meeting on Carpathian Bats, Abstracts*. Nová Sedlica, 14 pp.
- BRINZÍK M., NOGA M. & BERNADOVIČ F., 2002: Zimoviská netopierov v Demänovskej doline. *Vespertilio*, **6**: 131–136.
- BITUŠÍK P., 1987: Dva nálezy večernice tmavej (*Vespertilio murinus* L. 1758) v Banskej Bystrici. *Stredné Slovensko*, **6**: 233–234.
- †CELUCH M., DANKO Š. & KAŇUCH P., 2006: On urbanisation of *Nyctalus noctula* and *Pipistrellus pygmaeus* in Slovakia. *Vespertilio*, **9–10**: 219–221.
- DANKO Š., KÜRTHY A., OBUCH J., MATIS Š. & PIANČÁK P., 2004: Rozšírenie netopierov na Slovensku časť 4: Raniaky (*Nyctalus noctula*, *Nyctalus leisleri* a *Nyctalus lasiopterus*). *Natura Carpatica*, **45**: 163–204.

- DANKO Š., PJEŇČÁK P., MATIS Š., KAŇUCH P., CELUCH M., KRISTÍN A. & UHRIN M., 2007: Netopiere lesných biotopov Slovenska. *Vespertilio*, **11**: 25–46.
- *DAROLA J., 1970: Príroda banskobystričského okresu a jej ochrana. *Pamiatky a príroda*, **5**: 13–15.
- *DAROLA J., 1982: *Ochrana živočíchov v Stredoslovenskom kraji*. Krajský ústav štátnej pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody, Banská Bystrica, 261 pp.
- †DIETZ C. & VON HELVERSEN O., 2004: *Illustrated identification key to the bats of Europe*. Electronic publication. Version 1.0. Tuebingen & Erlangen, 72 pp.
- *DROPPA A., 1998: Výskum Sásovských jaskýň. *Spravodaj Slovenskej speleologickej spoločnosti*, **29**(1): 14–15.
- *DUDICH A., 1990: Bibliografia drobných zemných cicavcov (Insectivora, Chiroptera, Rodentia) a ich ekto-parazitov (Acarina, Anoplura, Siphonaptera) Národného parku Nízke Tatry (NAPANT). Pp.: 139–159. In: VARTÍKOVÁ E. (ed.): *XXV. Tábor ochrancov prírody 1989 – prehľad odborných výsledkov*. Odbor kultúry Okresného národného výboru Banská Bystrica a Ústredný výbor Slovenského zväzu ochrancov prírody a krajiny Bratislava, 262 pp.
- FERIANC O., 1968: Cicavce Liptovskej kotliny (medzi Liptovským Mikulášom a Liptovskou Marou). *Acta facultatis rerum naturalium Universitatis Comenianae – zoologia*, **14**: 195–237.
- FERIANACOVÁ-MASÁROVÁ Z. & HANÁK V., 1955: *Stavovce Slovenska IV. Cicavce*. Vydavateľstvo SAV, Bratislava, 343 pp.
- *FINKA O., 1953: Netopier v Bystrianskej jaskyni. *Krásy Slovenska*, **29**(8): 239.
- GAISLER J. & KLÍMA M., 1953: Naši netopýři. *Ochrana prírody*, **30**: 28–33.
- GAISLER J., 1956: Faunistický prehľad československých netopýřů. *Ochrana prírody*, **11**(6): 161–169.
- GAISLER J. & HANÁK V., 1972: Netopýři podzemných prostorů v Československu. *Sbornik Západočeského muzea – Příroda*, **7**: 1–46.
- GAISLER J. & HANÁK V., 1973: Aperçu de chauves-souris des grottes Slovaques. *Slovenský kras*, **11**: 73–84.
- GAISLER J., HANÁK V. & KLÍMA M., 1957: Netopýři Československa. *Acta Universitatis carolinae – biologica*, **1957**(1): 1–65.
- GRESCH A., 2002: Zimoviská netopierov v Nížkych Tatrách. *Vespertilio*, **6**: 137–142.
- ‡GRESCH A. & VIŠŇOVSKÁ Z., 2006: *Monitoring netopierov vo vybraných jaskyniach Pienin, Tatier a Liptovskej kotliny. Správa o výsledkoch monitoringu v roku 2006*. Správa Slovenských jaskýň, Liptovský Mikuláš, 7 pp. [Depon. in: archív autora].
- *GULIČKA J., 1975: Fauna Slovenských jaskýň. *Slovenský kras*, **13**: 37–85.
- HANÁK V., 1967: Verzeichnis der Säugetiere der Tschechoslowakei. *Säugetierkundliche Mitteilungen*, **15**(3): 193–221.
- HANÁK V., 1971a: Nové poznatky o rozšíření netopýřů na Slovensku. *Zprávy Československé zoologické společnosti*, **1–3**: 49–52.
- HANÁK V., 1971b: Naši netopýři. *Živa*, **19**(3): 112–113.
- *HOMOLKA L., 2002: Pri mŕtvych netopieroch. *Krásy Slovenska*, **80**(5–6): 38–39.
- †HORÁČEK D., 2004: *Vespertilio murinus* a *Pipistrellus pipistrellus* ve spárách panelových domů v Liberci. *Vespertilio*, **8**: 140–142.
- HORÁČEK I., 1976: Některé výsledky a několik poznámek o metodice výzkumu netopýřů (Mammalia, Chiroptera) v jeskyních ČSSR. *Krasový sborník*, **5**: 5–30.
- HORÁČEK I., 1982: Přehled kvartérních netopýřů (Chiroptera) Československa. *Lynx, n. s.*, **20**: 35–58.
- HORÁČEK I., ZIMA J. & ČERVENÝ J., 1979: Letní nálezy netopýřů na Slovensku. *Lynx, n. s.*, **18**: 75–98.
- HRONČEK P. 2009: Živočišstvo. Pp.: 38–42. In: HRONČEK P., LOKŠA M. & MALINIÁK P. (eds.): *Predajná – krajina, história, kultúra*. Obec Predajná; Ústav vedy a výskumu UMB, Banská Bystrica, 232 pp.
- †HRÚZ V., KRISTÍN K. & URBAN P., 2000: Prehľad netopierov Poľany a blízkeho okolia. Pp: 115–121. In: URBAN P. (ed.): *Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku IV. Zborník referátov z konferencie*. Štátna ochrana prírody SR – Centrum ochrany prírody a krajiny Banská Bystrica, 191 pp.

- HÚRKA K., 1963a: Bat fleas (Aphaniptera, Ischnopsyllidae) of Czechoslovakia. Contribution to the distribution, morphology, bionomy, ecology and systematics. Part. I. subgenus *Ischnopsyllus* Westw. *Acta entomologica Musei nationalis Pragae*, **76**(9): 57–120.
- HÚRKA K., 1963b: Bat fleas (Aphaniptera, Ischnopsyllidae) of Czechoslovakia. II. *Acta Universitatis Carolinae – biologica*, **1**: 1–73.
- JASÍK M., 2004: Prírodné hodnoty Národného parku Nízke Tatry v kontexte programu NATURA 2000. Pp.: 11–32. In: JASÍK M., KALÚZ S., KOCHJAROVÁ J. & SAMEŠOVÁ D. (eds): *Príroda Nízkych Tatier 1*. ŠOP SR, Správa Národného parku Nízke Tatry, Banská Bystrica, 406 pp.
- †JEDLIČKA L. & KALIVODOVÁ E., 2002: Zoografické členenie: Terestrický biocyklus. Pp: 118. In: ANONYMUS (ed.): *Atlas krajiny Slovenskej republiky*, Ministerstvo životného prostredia SR, Slovenská agentúra životného prostredia, Banská Bystrica, 365 pp.
- †JEDLIČKA L., KRNO I. & KRISTÍN T., 2002: Rozšírenie alpských a východokarpatských prvkov. Pp.: 121. In: ANONYMUS (ed.): *Atlas krajiny Slovenskej republiky*, Ministerstvo životného prostredia SR, Slovenská agentúra životného prostredia, Banská Bystrica, 365 pp.
- *JIRMEROVÁ J., 1959: Ďumbiersky vysokohorský kras. *Krásky Slovenska*, **36**(9): 335–356.
- *KÁMEN S., 1955: Netopiere slovenských jaskýň. *Za krásami domova*, **1**(7): 19.
- †KAŇUCH P., (ed.), 2005a: Netopiere. Pp.: 516 – 541. In: POLÁK P. & SAXA A., (eds.): *Priaznivý stav biotopov a druhov európskeho významu*. Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica, 736 pp.
- †KAŇUCH P. 2005b: Roosting and population ecology of three syntopic tree-dwelling bat species (*Myotis nattereri*, *M. daubentonii* and *Nyctalus noctula*). *Biologia, Bratislava*, **60**: 579–587.
- †KAŇUCH P. & CEEUCH M., 2004: Výskyt *Nyctalus noctula* v panelových budovách mesta Prešov v rokoch 1998–1999. *Vespertilio*, **4**: 146–148.
- KAŇUCH P. & KRISTÍN T., 2005: Phenology, diet and ectoparasities of Leisler's bat (*Nyctalus leisleri*) in the Western Carpathians (Slovakia). *Acta chiropterologica*, **7**(2): 249–258.
- †KAŇUCH P. & KRISTÍN T., 2006: Altitudinal distribution of bats in the Poľana Mts area (Central Slovakia). *Biológia, Bratislava*, **61**: 605–610.
- †KAŇUCH P. & CEEUCH M., 2007: Bat assemblage of an old pastured oak woodland (Gavurky Protected Area, central Slovakia). *Vespertilio*, **11**: 57–64.
- †KAŇUCH P., CEEUCH M., DANKO Š., FULÍN M., MATIS Š. & PIENČÁK P., 2008: K populačným trendom netopierov na zimoviskách *Myotis emarginatus* (východné Slovensko). *Vespertilio*, **12**: 132–133.
- *KLINDA J., 1985: *Chránené územia prírody v Slovenskej socialistickej republike*. Obzor, Bratislava, 320 pp.
- ‡KOHÚT J., 1992: *Netopiere stredného Liptova*. Diplomová práca, 30 pp. [Depon. in: Katedra zoológie, Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského].
- †KOHYT J. & POSTAWA T., 2007: The first record of *Rhinolophus ferrumequinum* (Chiroptera: Rhinolophidae) from Poland outside the hibernation period. *Acta zoologica cracoviensia*, **50A**(1–2): 49–51.
- †KOCHJAROVÁ J., Cievnaté rastliny Nízkych Tatier a Muránskej planiny. Pp.: 79–88. In: JASÍK M., KALÚZ S., KOCHJAROVÁ J. & SAMEŠOVÁ D. (eds.): *Príroda Nízkych Tatier 1*. Štátna ochrana prírody, Správa Národného parku Nízke Tatry, Banská Bystrica, 406 pp.
- *KORBEL L. & KREJČA J., 1980: *Z našej prírody – živočíchy*. Príroda, Bratislava, 345 pp.
- †LABOCHA M. & POSTAWA T., 1992: Prawdopodobne stanowisko podkowca dużego *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774) w Jaskini Wiernej na Wyzynie Czêstochowskiej. *Wszechswiat*, **93**(10): 267.
- †LAPIN M., FAŠKO P., MELO M., ŠTASTNÝ P. & TOMLAIN J. 2002: Klimatické oblasti. Pp: 95. In: ANONYMUS (ed.): *Atlas krajiny Slovenskej republiky*, Ministerstvo životného prostredia SR, Slovenská agentúra životného prostredia, Banská Bystrica, 365 pp.
- ‡LEHOTSKÁ B. (ed.), 2000: *Zimné sčítanie netopierov na Slovensku 1999/2000*. Skupina pre ochranu netopierov, Revúca, 17 pp. [Depon. in: archív autora].
- ‡LEHOTSKÁ B. (ed.), 2001: *Zimné sčítanie netopierov na Slovensku 2000/2001*. Skupina pre ochranu netopierov, Revúca, 24 pp. [Depon. in: archív autora].

- ‡LEHOTSKÁ B. (ed.), 2002: *Zimné sčítanie netopierov na Slovensku 2001/2002*. Skupina pre ochranu netopierov, Revúca, 20 pp. [Depon. in: archív autora].
- ‡LEHOTSKÁ B. (ed.), 2003: *Zimné sčítanie netopierov na Slovensku 2002/2003*. Skupina pre ochranu netopierov, Zvolen, 24 pp. [Depon. in: archív autora].
- †LUPTÁK P., 2003: *Slovenské mená cicavcov sveta*. Zoologická záhrada Bojnice, Bojnice, 219 pp.
- MATEJKA M. & BAČKOR P., 2008: Zimné sčítania netopierov na južnej strane Nízkyh Tatier, alebo koľko máme zimovísk a druhov? *Spravodaj Slovenskej speleologickej spoločnosti*, **39**(1): 60–62.
- MATEJKA M., MÚKA Ľ., ČELUCH M. & KAŇUCH P., 2004: Zimné spočítanie netopierov na južnej strane Nízkyh Tatier. *Spravodaj Slovenskej speleologickej spoločnosti*, **35**(1): 86–87.
- †MATIS Š. & DITTEL L., 1997: Jesenné pozorovania *Vespertilio murinus* v niektorých mestách na Slovensku. *Vespertilio*, **2**: 141–142.
- MATIS Š. & PJENČÁK P., 2002: Zimovisko netopierov Brada v Nízkyh Tatrách. *Vespertilio*, **6**: 143.
- MATIS Š., DANKO Š., PJENČÁK P., UHRIN M. & FULÍN M., 2000: Ďalšie poznatky o výskyte netopiera pobrežného (*Myotis dasycneme*) na Slovensku. *Vespertilio*, **4**: 127–134.
- MATOUŠEK F. & MATOUŠEK B., 1962: Výskyt netopiera *Plecotus austriacus* na Slovensku. *Biológia, Bratislava*, **12**: 775–776.
- †MAZÚR E. & LUKNIŠ M. (eds.), 1980: *Atlas Slovenskej socialistickej republiky*. SAV & SGÚK, Bratislava, 296 pp.
- MITUCH J., 1964: Nález trematóda *Plagiorchis (Plagiorchis) amplenaustoria* sp. nov. z netopierov (Chiroptera) Slovenska. *Biológia, Bratislava*, **29**: 393–399.
- MOŠANSKÝ A., 1981: Teriofauna východného Slovenska a katalóg mammaliologických zbierok Východoslovenského múzea. I. časť (Insectivora, Chiroptera). *Zborník Východoslovenského múzea v Košiciach, Prírodné vedy*, **21 [1980]**: 29–87.
- †NOWAK J., KOZAKIEWICZ K. & GRZYWINSKI W., 2001: Podkowiec duży *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774), nowy gatunek dla fauny Ojcówskiego Parku Narodowego. *Studia Chiropteraologica*, **2**: 100.
- OBUCH J., 1977: Osteologický materiál z jaskýň. *Pamiatky – Príroda*, **2**: 32.
- OBUCH J., 1985: Príspevok k výskytu netopierov v Západných Karpatoch. *Vlastivedný zborník Považia*, **15**: 253–287.
- OBUCH J., 1994: Types of bat assemblages (Chiroptera) recorded in Slovakia. *Folia zoologica*, **43**(4): 393–410.
- OBUCH J., 1995: Osteologický prieskum v jaskyniach na Ohništi. *Spravodaj Slovenskej speleologickej spoločnosti*, **26**(4): 15–16.
- OBUCH J., 1998: Zastúpenie netopierov (Chiroptera) v potrave sov (Strigiformes) na Slovensku. *Vespertilio*, **3**: 65–74.
- OBUCH J., 2000: Zaujímavé nálezy kostí v Demänovskom jaskynnem systéme. *Aragónit*, **5**: 19–21.
- †OBUCH J., 2002: Prehľad zimovísk netopierov v Gaderskej a Belianskej doline (Veľká Fatra). *Vespertilio*, **6**: 311–319.
- OBUCH J., 2009: Zaujímavé osteologické nálezy z Nízkyh Tatier. Pp: 237–247. In: TURIS P. & VIDLIČKA L. (eds.): *Príroda Nízkyh Tatier 2. Zborník referátov z konferencie (24.–25. 9. 2008)*. Správa NP Nízke Tatry, Banská Bystrica, 260 pp.
- ONDRUŠ S., KALISKÁ Z., POTOCKÝ P. & BAČKOR P., 2007: Živočíšstvo. Pp.: 27–32. In: TURIS P. & JASÍK M. (eds.): *Národný park Nízke Tatry – prírodné hodnoty, história a účastný stav územia*. Správa Národného parku Nízke Tatry, Banská Bystrica, 116 pp.
- †PACANOVSKÝ M., 1969: Projekt ochrany prírody v Nízkyh Tatrách. *Ochrana prírody*, **7**: 175–179.
- PASZLAWSZKY J., 1918: *Classis. Mammalia. Fauna Regni Hungariae*. Regia Societas Scientiarum Naturalium Hungarica, Budapest, 43 pp.
- PETÉNYI J. S., 1847: Az eperjasi kórház épületében megaszémlélésre kitelt, a gyűlés megbízából Petényi Salamon által összeírt állattani tárgyak jegyzéke. Pp.: 235–237. In: ANONYMUS (ed.): *A magyar orvosok*

és természetvizsgálók Kassa-Eperjessen tortott hetedik nagygyűlésének történeti vázlata és munkálatai.
Kiadó Halász Géza, Pest.

- *PELIKÁN J., GAISLER J. & RÖDL P., 1979: *Naši savci*. Academia, Praha, 163 pp.
- †PJENČÁK P. & DANKO Š., 2002: Zimovanie netopierov v jaskyni Aksamitka. *Vespertilio*, **6**: 149–150.
- ‡PJENČÁK P. & FULÍN M. (eds.): 2006a: *Zimné sčítanie netopierov na Slovensku 2003/2004*. Skupina pre ochranu netopierov, Revúca, 27 pp. [Depon. in: archív autora].
- ‡PJENČÁK P. & FULÍN M. (eds.): 2006b: *Zimné sčítanie netopierov na Slovensku 2004/2005*. Skupina pre ochranu netopierov, Revúca, 23 pp. [Depon. in: archív autora].
- ‡PJENČÁK P. & FULÍN M. (eds.): 2006c: *Zimné sčítanie netopierov na Slovensku 2005/2006*. Skupina pre ochranu netopierov, Revúca, 23 pp. [Depon. in: archív autora].
- PJENČÁK P., DANKO Š. & MATIS Š., 2003: Netopiere Tatranského národného parku a širšieho okolia. *Vespertilio*, **7**: 139–160.
- ‡POHORELCOVÁ Z., 2009: *Výskyt netopierov (Chiroptera) v obci Medzibrod a okolí*. Bakalárska práca, 27 pp. + prílohy [Depon. in: Katedra biológie a ekológie, Fakulta prírodných vied, Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Banská Bystrica]
- RANDÍK A., 1969: Ochrana netopierov na Slovensku. *Lynx, n. s.*, **10**: 79–84.
- RANDÍK A., 1978: Výskum niektorých vzácnych a chránených druhov na Slovensku. *Československá ochrana prírody, Výskumné práce z ochrany prírody*, **1**: 89–168.
- †ROUBAL J., 1922: Ďumbír s Malými Tatrami – nejpřírozejší rezervace. *Krásy našeho domova*, **14**: 106–107.
- RYBAŘ P., 1980: Holocénni netopýři z jeskyně Záschočie v Liptovském krasu. *Československý kras*, **31**: 19–33.
- SKLENÁŘ J., 1981: Nález kolonie netopýra velkouchého (*Myotis bechsteini*) v Nížkych Tatrách. *Biológia, Bratislava*, **36**(11): 1057–1059.
- ‡ŠMOLDAS V., 1999: *Zimné a letné výskyt netopierov v oblasti Liptova*. Seminárna práca, Fakulta ekológie a environmentalistiky Technickej Univerzity vo Zvolene, 18 pp. [Depon. in: knižnica Fakulty ekológie a environmentalistiky].
- ‡ŠMOLDAS V., 2000: *Netopiere (Chiroptera) Liptova*. Diplomová práca, Fakulta ekológie a environmentalistiky Technickej Univerzity vo Zvolene, 26 pp. [Depon. in: knižnica Fakulty ekológie a environmentalistiky].
- *ŠTĚC M., 2006: Jaskyňa mŕtvych netopierov. *Krásy Slovenska*, **83**(11–12): 34–35.
- ŠTOLLMANN A., 1968a: Stavovce Nížkych Tatier. *Vlastivedný zborník Považia*, **9**: 180–197.
- ŠTOLLMANN A., 1968b: Poznámky k výskytu netopierov (Chiroptera) na severozápadnom a strednom Slovensku. *Slovenský kras*, **6**: 37–40.
- ŠTOLLMANN A., 1985: Prehľad cicavcov severozápadného Slovenska. *Vlastivedný zborník Považia*, **15**: 189–234.
- ‡ŠUCHAŇ M., 2009: *Hypsometrické rozšírenie netopierov (Chiroptera) v oblasti Kráľovohorských Nížkych Tatier*. Bakalárska práca, Katedra biológie a ekológie, Fakulta prírodných vied, Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Banská Bystrica, 43 pp. + prílohy [Depon. in: knižnica Fakulty prírodných vied]
- *TOPÁL G., 1954: A Kárpát-medence denevéreinek elterjedési adatai. *Annales historico-naturales Musei nationalis hungarici*, **5**: 471–483.
- †TURIS P. & JASIK M., (eds.), 2007: *Národný park Nízke Tatry – prírodné hodnoty, história a súčasný stav ochrany územia*. Správa Národného parku Nízke Tatry, Banská Bystrica, 116 pp.
- UHRIN M., 1995: Príspevok k poznaniu netopierov (Chiroptera) v Chránenej krajinskej oblasti Muránska planina v rokoch 1992–1994. Pp: 109–117. In: URBAN P. & BALÁŽ D. (eds.): *Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku*. Zborník referátov z konferencie (12.–13. 10. 1994). Slovenská agentúra životného prostredia, Banská Bystrica, 158 pp.
- *UHRIN M., 1996: Sčítanie netopierov v zimoviskách Slovenskej republiky 1995/1996. *Chránené územia Slovenska*, **30**: 26–28.

- ‡UHRIN M. (ed.), 1997a: *Sčítanie netopierov v zimoviskách Slovenskej republiky 1996/1997*. Skupina pre ochranu netopierov, Revúca, 24 pp. [Depon. in: archív autora].
- *UHRIN M., 1997b: Sčítanie netopierov v zimoviskách na Slovensku. *Chránené územia Slovenska*, **32**: 14–16.
- UHRIN M., 1998: Dve zaujímavosti z biológie netopierov. *Chránené územia Slovenska*, **35**: 16–17.
- UHRIN M. & DANKO Š., 1996: Nové nálezy netopiera pobrežného, *Myotis dasycneme* (Chiroptera: Vespertilionidae) na Slovensku. *Lynx*, n. s., **27**: 67–68.
- †UHRIN M. & POLAKOVIČOVÁ E., 2000: *Netopiere (Chiroptera), rozšírenie, početnosť a ochrana na Slovensku – výberová bibliografia*. Štátna vedecká knižnica, Banská Bystrica, 230 pp.
- †UHRIN M. & HAPL E., (eds.), 2002: Prehľad zimovísk netopierov Muránskej planiny. *Vespertilio*, **6**: 103–130.
- UHRIN M. & URBAN P., 2002: Zimoviská netopierov v Horehronskom podolí. *Vespertilio*, **6**: 35–37.
- UHRIN M., DANKO Š. & OBUCH J., 1995: Rozšírenie netopierov na Slovensku, časť II.: *Myotis dasycneme* a *Myotis daubentonii*. Pp.: 71–85. In: URBAN P. (ed.): *Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku II. Zborník referátov z konferencie*. Slovenská agentúra životného prostredia, Banská Bystrica, 112 pp.
- †UHRIN M., DANKO Š., OBUCH J., HORÁČEK I., PAČENOVSKÝ S., PJEŇČÁK P. & FULÍN M., 1996: Distributional patterns of bats (Mammalia: Chiroptera) in Slovakia. Part 1, Horseshoe bats (Rhinolophidae). *Acta Societatis zoologicae bohemicae*, **60**: 247–279.
- †UHRIN M., LEHÓTSKÁ B. & MATIS Š. (eds.), 2002: Katalóg zimovísk netopierov Slovenskej republiky. *Vespertilio*, **6**: 1–362.
- †UHRIN M., KAŇUCH P., BENDA P., HAPL E., VERBEEK J.H.D., KRIŠTÍN T., KRIŠTOFÍK J., MAŠAN P. & ANDREAS M., 2006: On the Greater noctule (*Nyctalus lasiopterus*) in Central Slovakia. *Vespertilio*, **9–10**: 183–192.
- †UHRIN M., BENDA P., OBUCH J. & DANKO Š., 2008: Lesser Mouse-eared Bat (*Myotis blythii*) in Slovakia: distributional status with notes on its biology and ecology (Chiroptera: Vespertilionidae). *Lynx*, n. s., **39**(1): 153–190.
- †UHRIN M., BENDA P., OBUCH J. & URBAN P., 2010: Changes in abundance of hibernating bats in central Slovakia (1992–2009). *Biologia, Bratislava*, **65**: 349–361.
- URBAN P., BALÁŽ D., VALACH I. & UHRIN M., 2002: Zimný výskyt netopierov v Zvolenskej kotline. *Vespertilio*, **6**: 347–348.
- †URBAN P., 2009: Vydra riečna (*Lutra lutra*) v Národnom parku Nízke Tatry – výberová bibliografia. *Lynx* n. s., **40**: 163–171.
- VACHOLD J., 1955: Príspevok k otázke rozšírenia niektorých druhov netopierov (Chiroptera) na Slovensku. *Biológia*, **10**(2): 173–178.
- VACHOLD J., 1956: K otázke rozšírenia netopierov (Chiroptera) na Slovensku. *Biologické práce Slovenskej akadémie vied*, **2**(14): 5–63.
- ‡VACHOLD J., 1960: *Výskyt a rozšírenie netopierov na Slovensku s ekologickými dodatkami*. Kandidátska dizertačná práca. Bratislava, 113 pp.
- VACHOLD J., 1961: K pomerom hibernácie netopierov v jaskyniach Demänovského krasu. *Slovenský kras*, **3**: 59–67.
- VACHOLD J., 2003: Výskyt a rozšírenie netopierov na Slovensku s ekologickými dodatkami. *Vespertilio*, **7**: 185–233.
- †VAVROVÁ E., 1998: Prvé výsledky výskumu netopierov v podkrovných priestoroch v oblasti NP Malá Fatra. *Vespertilio*, **3**: 131–134.
- ‡VIŠŇOVSKÁ Z., 2005: *Monitoring netopierov v niektorých jaskyniach Demänovskej doliny (Nízke Tatry). Správa o výsledkoch monitoringu v rokoch 2004–2005*. Správa Slovenských jaskýň, Liptovský Mikuláš, 15 pp. [Depon. in: archív autora].
- VIŠŇOVSKÁ Z., 2006: Čo vieme o hibernácii netopierov v jaskyniach Demänovskej doliny v Nízkych Tatrách. *Vespertilio*, **9–10**: 244.

- VIŠNOVSKÁ Z., 2007: Jaskyne Demänovskej doliny – významné zimoviská netopierov. *Aragonit*, **12**: 54–61.
- VIŠNOVSKÁ Z., 2009: Zimoviská netopierov v Demänovskej doline (Nízke Tatry) s dôrazom na zimnú sezónu 2007/2008. Pp.: 219–228. In: TURIS P. & VIDLIČKA L. (eds.): *Príroda Nízkych Tatier 2. Zborník referátov z konferencie (24.–25. 9. 2008)*. Správa Národného parku Nízke Tatry, Banská Bystrica, 260 pp.
- VIŠNOVSKÁ Z., ZELINKA J. & STRUG K., 2007: Spatial distribution of hibernating bats (Chiroptera) in relation to climatic conditions in the Demänovská Ice Cave (Slovakia). Pp.: 87–97. In: TURRI S. & ZELINKA J. (eds.): *2nd International Workshop on Ice Caves (IWIC-II). Proceedings*. Demänovská dolina, Slovak Republic, 135 pp.
- *VRAŽDA D., 2003: Vedci skúmali Jaskyňu mŕtvych netopierov. *Sme*, **11**(8. 10. 2003): 10.
- †ZELENSKÝ K., 2002: Typy poľnohospodárskej krajiny. P.: 166. In: *Atlas krajiny Slovenskej republiky*, Ministerstvo životného prostredia SR, Slovenská agentúra životného prostredia, Banská Bystrica, 365 pp.
- †ŽIAK D. & URBAN P., 2001: Červený (Ekosozologický) zoznam cicavcov (Mammalia) Slovenska. Pp.: 154–156. In: BALÁŽ D., MARHOLD K. & URBAN P. (eds): *Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. Ochrana prírody*, **20** (suppl.), ŠOP SR, Banská Bystrica, 160 pp.

došlo 10. 11. 2009