

## Netopiere lesných biotopov Slovenska\*

Štefan DANKO<sup>1</sup>, Peter P Jenčák<sup>2</sup>, Štefan MATIS<sup>3</sup>, Peter KAŇUCH<sup>4,5</sup>,  
Martin CELUCH<sup>7,8</sup>, Anton KRISTÍN<sup>4,6</sup> & Marcel UHRIN<sup>4,7,9</sup>

<sup>1</sup> Jána Švermu 1, SK–071 01 Michalovce, Slovensko; danko@gecom.sk

<sup>2</sup> Vlastivedné múzeum, Zámocká 160/5, SK–094 31 Hanušovce nad Topľou, Slovensko;  
ljencak@gmail.com

<sup>3</sup> ŠOP SR, Správa NP Slovenský kras, Biely kaštieľ 188, SK–049 51 Brzotín, Slovensko;  
stefan.matis@sopsr.sk

<sup>4</sup> Ústav ekológie lesa SAV, Štúrova 2, SK–960 53 Zvolen, Slovensko;

<sup>5</sup> kanuch@netopiere.sk; <sup>6</sup> kristin@savzv.sk

<sup>7</sup> Spoločnosť pre ochranu netopierov na Slovensku, P.O. Box 10A, SK–949 01 Nitra, Slovensko;

<sup>8</sup> mato@netopiere.sk, <sup>9</sup> marcel.uhrin@gmail.com

**Bats in forest habitats of Slovakia.** In 1999–2005 (April–September), 209 mist-netting sessions supplemented with bat detectoring were performed in various forest habitats. Bats were sampled on 160 sites, mostly in eastern and central Slovakia (100–1330 m a. s. l.). Habitat was described for each study site (tree species composition and age). Altogether 2540 bats of 25 species were recorded. The highest diversity (17 species) was found on the locality Kečovo (Slovak Karst). The following species were the most abundant in the studied forests: *Myotis daubentonii*, *M. brandtii*, *M. mystacinus*, *M. nattereri*, *M. bechsteinii*, *M. myotis*, *Nyctalus noctula*, *N. leisleri*, *Eptesicus serotinus*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Plecotus auritus* and *Barbastella barbastellus*. An addition, smaller numbers of *Myotis emarginatus*, *Eptesicus nilssonii*, *Vespertilio murinus*, and *P. austriacus* were found. The results can be influenced by less intensive foraging of dome species in forest habitats as well as by a smaller sample size available from mountain areas. Both foraging sites and expected nursery roosts in forests were recorded in *M. brandtii*, *M. mystacinus*, *M. nattereri*, *M. bechsteinii*, *P. auritus* and *B. barbastellus*. Roosts in forests and foraging sites in forest ecotones or in more open habitats were characteristic of *M. daubentonii*, *N. noctula*, and *N. leisleri*. Foraging of *M. myotis*, *E. serotinus* and *P. pipistrellus* was recorded, too. However, these species probably occupy roosts outside the forest. Species rare in Slovakia, i. e. *M. dasycneme*, *M. blythii*, *N. lasiopterus*, *P. nathusii*, and *M. schreibersii* occurred in forests only exceptionally. Because of the complicated species identification, we did not have sufficient data on *Myotis alcaethoe* and *Pipistrellus pygmaeus*. Similarly, species of the genus *Rhinolophus* were not assessed since the used method was not appropriate (high sensitivity towards mist-net). Females significantly prevailed over males only in four species (*M. bechsteinii*, *N. leisleri*, *P. pipistrellus*, and *P. auritus*).

**Bats, forests, mist-netting, Slovakia**

### Úvod

Takmer všetky druhy netopierov sú v stredo európskych podmienkach viazané rozličnou mierou na lesné prostredie. V lese lovia potravu, prípadne nachádzajú tu aj prirodzené úkryty. Avšak práve v tomto prostredí sú naše poznatky o ich výskyte najslabšie, čo je ovplyvnené metodickou náročnosťou zberu dát (Meschede & Heller 2000). Použitie ultrazvukových detektorov v lesnom poraste je veľmi náročné, pretože netopiere tu výrazne prispôsobujú signály štruktúrovanému prostrediu (Kalko & Schnitzler 1993, Obrist 1995), čo sťažuje ich druhovú identifikáciu.

\* Táto práca podáva prehľad faunistických údajov použitých v práci Kaňuch et al. (in press).

Donedávna boli hlavnými metódami výskumu netopierov na Slovensku kontroly podkrovných priestorov budov (najmä kostolov) a kontroly podzemných úkrytov, ktoré ale viaceré druhy netopierov viazaných na les nevyužívajú, alebo sa v nich vyskytujú iba v malej miere (cf. Uhrin & Polakovičová 2000). Časť druhov žije počas celého roka alebo sezónne v lesoch a ako úkryty využíva stromové dutiny, ktoré sa dajú nájsť len obtiažne alebo náhodne.

Za prvú prácu z územia Slovenska, zaoberajúcu sa lovným spoločenstvom netopierov v lesnom biotope, je možné do určitej miery považovať správu od Bárta (Bárta 1976), ktorý na Muránskej planine odchytil okrem iného aj *Vespertilio murinus*, *Eptesicus serotinus* a *Nyctalus leisleri*. Neskôr s dosť dlhým časovým odstupom sa zverejnili údaje aj z ďalších geografických oblastí. V prostredí lužných lesov riek Latorica a Bodrog zistili Danko & Pjenčák (2002) a Danko et al. (2002, 2004) druhy *Myotis daubentonii*, *M. nattereri*, *Nyctalus noctula*, *N. leisleri*, *Eptesicus serotinus*, *Pipistrellus pipistrellus* a *P. nathusii*. Netopiere lesov južnej časti Kremnických vrchov a Poľany opísali Ceľuch & Kaňuch (2004a), resp. Kaňuch & Krištín (2006). V bukovo-dubových lesoch Kremnických vrchov zistili 14 druhov. Načastejšie sa zaznamenali *Nyctalus noctula*, *Eptesicus serotinus*, *Myotis daubentonii*, *M. myotis*, *M. bechsteinii*, *M. mystacinus* a *Barbastella barbastellus*. Na Poľane medzi 17 druhmi sa počas 43 nocí najčastejšie registrovali *M. mystacinus*, *Eptesicus serotinus*, *M. myotis* a *Nyctalus leisleri*. Lovná aktivita netopierov sa sledovala aj v korunovej etáži porastov (Ceľuch & Kaňuch 2004b). V blízkom maďarskom pohorí Bükk počas 200 nocí v rokoch 1994–2001 odchytili do sietí 23 druhov netopierov v rôznych lesných biotopoch (vrátane odchyty v mestskom parku v Egri). Najpočetnejšími druhmi boli *Nyctalus leisleri*, *Myotis myotis* a *M. bechsteinii*, významný podiel mali druhy *Barbastella barbastellus*, *Plecotus auritus*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Myotis brandii*, *M. mystacinus* a *M. alcaethoe* (Estók 2002). Czájlik & Harnos (1997) v lesnej rezervácii v pohorí Mátra najpočetnejšie zaznamenali *Nyctalus leisleri*, *N. noctula* a *N. lasiopterus* (až 17 ex.). Z ostatných druhov zaznamenali *M. myotis* a *E. serotinus*. Chiropterofaunu dunajského lužného lesa skúmal Dombi (1997). Zistil tu 11 druhov netopierov, ktoré rozdelil do dvoch skupín: netopiere žijúce v dutinách stromov lužných lesov (*Myotis daubentonii*, *M. dasycneme*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus* a *P. nathusii*; doložené boli aj pre túto oblasť menej charakteristické druhy *Nyctalus leisleri* a *Myotis nattereri*) a druhy žijúce v okolitých usadlostiach, ale loviace v lese (*Myotis myotis*, *M. blythii*, *Eptesicus serotinus* a *Plecotus austriacus*).

Cieľom tejto práce je prezentovať súbor údajov o výskyte jednotlivých druhov netopierov v rôznych lesných biotopoch na Slovensku.

## Metodika

V rokoch 1999–2005 sme použitím jemných chiropterologických sietí (dĺžka spravidla 10 m), odchytili netopiere v lesnom prostredí. Na zvýšenie úspešnosti odchyty boli siete inštalované na miestach koncentrácie netopierov – na bahničkách, lesných potokoch a cestách, kde sa netopiere koncentrujú na relatívne malej ploche. Tieto miesta využívajú ako letové koridory, zdroje vody alebo loviská. Jedna až dve siete (podľa podmienok lokality) boli postavené ešte pred zotmením, pričom odchyt sme vykonávali 3–4 hodiny po zotmení do skončenia prvého vrcholu nočnej aktivity netopierov. Napriek istej selektivnosti zvolenej odchytovej metódy sa získal dostatočný materiál na analýzu druhového spektra netopierov žijúcich v lesných biotopoch Slovenska. Súčasne s odchytom sme doplnkovo sledovali aktivitu netopierov ultrazvukovými detektormi Pettersson D100, D200 a/alebo D240x, ktorými sme registrovali niektoré ľahko identifikovateľné druhy (napr. druhy rodov *Pipistrellus* a *Nyctalus*). V prípade niektorých druhov (napr. *M. mystacinus*, *M. alcaethoe*, *P. pygmaeus*, *P. pipistrellus*) nie je možné vylúčiť nesprávne určené jedince, najmä v začiatočnom období prezentovanej štúdie. V týchto prípadoch sa vzorka hodnotí spoločne (*M. mystacinus* s. l., *P. pipistrellus* s. l.).

V sledovanom období sa vykonalo 209 odchytoz netopierov. Lokality odchytoz sa nachádzali predovšetkým na východnom Slovensku a v centrálnej časti stredného Slovenska v 37 orografických celkoch, pričom 26 lokalít bolo v Slanských vrchoch (16,3 %), 17 v Kremnických vrchoch (10,6 %), 15 na Poľane (9,4 %), 10 v Slovenskom kráse (6,3 %). V ostatných orografických celkoch to bolo 9 a menej lokalít. Nadmorská výška odchytozých miest bola v rozpätí od

100 do 1330 m n. m. Odchyty sa vykonávali v mesiacoch apríl–september (najskôr 25. apríla, najneskôr 16. septembra). V apríli sa vykonal 1 odchyt, v máji 18, v júni 47, v júli 72, v auguste 65 a v septembri 6 odchyty. Drevinové a vekové zloženie porastu v okruhu 500 m od miesta odchyty sa zistilo z mapových podkladov v programe ArcView GIS. Reprodukcia druhu sa určovala na základe gravidity alebo laktácie samíc, resp. podľa odchytených, čerstvo vylietaných mlád'at. Prehľad odchytených jedincov je uvedený v appendixe.

## Opis lokalít

Odchytové miesta sú zoradené abecedne podľa ich miestneho názvu (tučne) a charakterizované sú nasledovne: najbližšia obec, bližší názov odchytového miesta (kód kvadrátu Databanky fauny Slovenska, orografický celok, nadmorská výška), charakter odchytového miesta, percentuálne zloženie drevín do 5 % včítane (OI – ostatné ihličnaté stromy, OL – ostatné listnaté stromy), vek porastu a autori odchyty.

1. **Badín, Badínsky prales** (7380, Kremnické vrchy, 800 m), lesná cesta s vodou v súvislom poraste; 61 % buk, 19 % OI, 11 % OL, 9 % smrek, 60–200 rokov (Kaňuch, Ceľuch).
2. **Tisovec, hať Bánovo** (7285, Muránska planina, 540 m), potok v súvislom lesnom poraste; 68 % buk, 13 % smrek, 10 % OL, 7 % hrab, 20–60 rokov (Kaňuch, Hapl).
3. **Betliar** (7289, Volovské vrchy, 390 m), vodná plocha v lesoparku s lúkou; 45 % smrek, 32 % dub, 10 % OI, 9 % hrab, 100 rokov (Matis, Pjenčák, Danko).
4. **Kováčová, Biensky potok 1** (7380, Kremnické vrchy, 380 m), vodná plôška v ekotone lesa s lúkou; 67 % dub, 23 % buk, 10 % hrab, 100 rokov (Ceľuch, Kaňuch, Krištín).
5. **Kováčová, Biensky potok 2** (7380, Kremnické vrchy, 300 m), potok v ekotone lesa s lúkou; 53 % dub, 32 % hrab, 8 % buk, 7 % OI, 60–80 rokov (Ceľuch).
6. **Bokša** (6795, Ondavská vrchovina, 220 m), potok v súvislom lesnom poraste; 89 % buk, 9 % hrab, 40–100 rokov (Danko, Pjenčák).
7. **Hronská Breznica, NPR Boky 1** (7480, Kremnické vrchy, 540 m), bahňisko v súvislom lesnom poraste; 42 % dub, 38 % buk, 13 % hrab, 6 % OI, 60–80 rokov (Ceľuch, Kaňuch).
8. **Hronská Breznica, NPR Boky 2** (7480, Kremnické vrchy, 340 m), lesná cesta s vodou v súvislom poraste; 61 % buk, 20 % dub, 18 % hrab, 40–60 rokov (Ceľuch, Kaňuch).
9. **Hronská Breznica, NPR Boky 3** (7480, Kremnické vrchy, 550 m), bahňisko v súvislom lesnom poraste; 49 % dub, 42 % buk, 8 % hrab, 60–200 rokov (Ceľuch, Kaňuch).
10. **Prešov, rybník v oblasti Borkút** (7093, Šarišská vrchovina, 280 m), vodná plôška v súvislom lesnom poraste; 56 % buk, 18 % hrab, 17 % OL, 7 % dub, 20–100 rokov (Kaňuch, Ceľuch).
11. **Boľany** (7598, Východoslovenská rovina, 100 m), mŕtve rameno v lužnom lese; 61 % OL, 35 % dub, 20–120 rokov (Danko, Riník).
12. **Hriňová, Bratkovský most** (7383, Veporské vrchy, 590 m), potok s hrádzou v súvislom lesnom poraste; 74 % smrek, 20 % buk, 6 % OL, 80–200 rokov (Kaňuch).
13. **Budiš** (7178, Žiar, 500 m), potok v súvislom lesnom poraste; 72 % smrek, 17 % OL, 9 % buk, 40–80 rokov (Danko, Boháčik).
14. **Byšta** (7495, Slanské vrchy, 380 m), bahňisko v súvislom lesnom poraste; 50 % dub, 44 % buk, 5 % hrab, 60–100 rokov (Danko, Pjenčák).
15. **Byšta-kúpele** (7495, Slanské vrchy, 180 m), lesná cesta s vodou v ekotone s lúkou; 70 % dub, 10 % buk, 10 % OL, 5 % hrab, 40 rokov (Danko, Balla).
16. **Cejkov** (7596, Zemplínske vrchy, 170 m), vodná plôška v ekotone lesa s dedinou; 35 % dub, 22 % hrab, 20 % OL, 17 % buk, 20–60 rokov (Danko, Balla, Pjenčák).
17. **Čabradský Vrbovok, NPR Čabrad** (7780, Krupinská planina, 405 m), potok v súvislom lesnom poraste; 49 % dub, 35 % hrab, 14 % buk, 100–200 rokov (Kaňuch, Krištín).
18. **Čaklov, osada Hámre** (7195, Východoslovenská pahorkatina, 200 m), potok v ekotone lesa s rúbaňou; 70 % dub, 11 % hrab, 10 % OL, 8 % OI, 100–120 rokov (Pjenčák).
19. **Čebovská Bukovina** (7781, Krupinská planina, 460 m), vodná plocha v súvislom lesnom poraste; 61 % hrab, 15 % dub, 10 % buk, 10 % OI, 60–100 rokov (Kaňuch, Krištín).
20. **Čičarovce** (7498, Východoslovenská rovina, 100 m), mŕtve rameno v lužnom lese; 53 % dub, 33 % hrab, 14 % OL, 80–100 rokov (Danko, Balla).
21. **Čierne nad Topľou** (7095, Beskydské predhorie, 230 m), potok v ekotone lesa s poľom; 46 % hrab, 23 % OI, 14 % OL, 9 % buk, 7 % dub, 20–60 rokov (Pjenčák).

22. **Ďapalovce** (6996, Ondavská vrchovina, 230 m), vodná plocha v ekotone lesa s lúkou; 64 % buk, 29 % hrab, 60–80 rokov (Pjenčák, Danko).
23. **Dargov 1** (7295, Slanské vrchy, 420 m), potok s hrádzou v súvislom lesnom poraste, v blízkosti poľovnícka chata; 42 % dub, 28 % buk, 25 % hrab, 80–120 rokov (Danko, Pjenčák).
24. **Dargov 2** (7295, Slanské vrchy, 380 m), bahnisko v súvislom lesnom poraste; 52 % buk, 34 % dub, 8 % hrab, 5 % OI, 40–100 rokov (Matis, Fulín).
25. **Dargov 3** (7295, Slanské vrchy, 460 m), vodná plocha v ekotone lesa s lúkou; 45 % buk, 26 % dub, 17 % OI, 8 % hrab, 20–100 rokov (Pjenčák, Danko).
26. **Dargov 4** (7295, Slanské vrchy, 510 m), bahnisko v súvislom lesnom poraste; 77 % buk, 12 % dub, 9 % hrab, 60 rokov (Danko, Pjenčák).
27. **Dargov 5** (7295, Slanské vrchy, 300 m), potok v ekotone lesa s chatovou osadou; 64 % buk, 18 % dub, 10 % hrab, 60–80 rokov (Danko, Pjenčák).
28. Debraď, **Lipová hora** (7391, Slovenský kras, 240 m), lesná cesta s vodou v súvislom poraste; 56 % dub, 41 % hrab, 80 rokov (Matis).
29. **Dielik** (7385, Muránska planina, 500 m), vodná plôška v ekotone lesa s lúkou; 83 % buk, 8 % OI, 80–120 rokov (Kaňuch).
30. **Dlhá Ves** (7588, Slovenský kras, 375 m), lesná cesta s vodou v súvislom poraste; 75 % hrab, 22 % dub, 60 rokov (Matis, Pjenčák, Kürthy).
31. Jasov, **Dolina Teplica** (7391, Slovenský kras, 290 m), vodná plocha v ekotone lesa s lúkou; 76 % buk, 9 % hrab, 7 % dub, 6 % OL, 60–100 rokov (Matis).
32. Hrochoť, **Dolné Bugárovo** (7382, Poľana, 545 m), potok v súvislom lesnom poraste; 52 % buk, 41 % dub, 100 rokov (Kaňuch, Krištín).
33. **Drienovec**, Lipová hora (7391, Slovenský kras, 290 m), lesná cesta s vodou v súvislom poraste; 55 % hrab, 41 % dub, 60–80 rokov (Matis).
34. **Drienovec**, Urbársky les (7391, Slovenský kras, 250 m), lesná cesta s vodou v súvislom poraste; 63 % dub, 19 % hrab, 14 % OI, 100 rokov (Matis, Fulín).
35. **Dubník** (7094, Slanské vrchy, 620 m), potok v ekotone lesa s lúkou; 72 % buk, 9 % dub, 7 % OL, 6 % OI, 5 % smrek, 60–100 rokov (Pjenčák).
36. **Ďurkov** (7394, Slanské vrchy, 450 m), bahnisko v súvislom lesnom poraste; 56 % dub, 23 % buk, 17 % hrab, 60–120 rokov (Danko, Pjenčák).
37. Veľký Šariš, les **Dzík** (6993, Spiško-šarišské medzihorie, 280 m), potok v súvislom lesnom poraste; 78 % dub, 12 % hrab, 5 % buk, 5 % OI, 80–100 rokov (Kaňuch, Ceľuch).
38. Zlatno, **Havraník** (7186, Muránska planina, 780 m), vodná plôška v ekotone lesa s pasienkom; 38 % smrek, 35 % OI, 27 % buk, 40–60 rokov (Uhrin, Benda).
39. **Hlivištia** (7199, Vihorlatské vrchy, 300 m), vodná plocha, bazén v ekotone lesa s lúkou; 50 % buk, 33 % hrab, 14 % dub, 80–100 rokov (Danko, Argalášová).
40. Hrabušice, **Veľká Biela voda 1** (7088, Slovenský raj, 530 m), potok v ekotone lesa s lúkou; 50 % OI, 49 % smrek, 100–120 rokov (Pjenčák, Hájek).
41. Hrabušice, **roklina Suchá Belá 2** (7088, Slovenský raj, 610 m), potok v súvislom lesnom poraste; 63 % OI, 36 % smrek, 80–100 rokov (Pjenčák).
42. Muráň, **Hrdzavý potok** (7286, Muránska planina, 410 m), potok v ekotone lesa s lúkou; 69 % buk, 17 % hrab, 11 % OI, 60 rokov (Kaňuch).
43. Hrochoť, **Hrochoťská dolina 1** (7382, Poľana, 530 m), potok v súvislom lesnom poraste; 71 % buk, 17 % dub, 6 % hrab, 80–120 rokov (Kaňuch, Krištín).
44. Hrochoť, **Hrochoťská dolina 2** (7382, Poľana, 550 m), potok v súvislom lesnom poraste; 60 % buk, 21 % dub, 14 % smrek, 20–120 rokov (Kaňuch).
45. Sihla, **Hrončeký grúň** (7382, Poľana, 990 m), lesná cesta s vodou v súvislom poraste; 33 % buk, 32 % OL, 29 % smrek, 6 % OI, 120–200 rokov (Kaňuch, Krištín).
46. **Hronec** (7283, Veporské vrchy, 810 m), potok v ekotone lesa s lúkou; 73 % smrek, 20 % buk, 20–40 rokov (Kaňuch).
47. **Chorváty** (7491, Bodvianska pahorkatina, 230 m), lesná cesta s vodou v súvislom poraste; 69 % hrab, 17 % dub, 12 % OL, 60–120 rokov (Matis, Dittel).

48. **Chym** (7493, Bodvianska pahorkatina, 320 m), vodná plôška v súvislom lesnom poraste; 65 % OL, 25 % dub, 10 % hrab, 80 rokov (Matis, Fulín, Pjenčák).
49. **Izra** (7494, Slanské vrchy, 470 m), bahnisko v súvislom lesnom poraste; 90 % buk, 8 % dub, 60–80 rokov (Danko, Pjenčák).
50. Jasenie, **Jasenianska dolina** (7182, Nízke Tatry, 750 m), potok s hrádzou v súvislom lesnom poraste; 34 % smrek, 30 % buk, 27 % OL, 10 % OI, 40–60 rokov (Kaňuch, Ceľuch).
51. Jasov, **Jasovské dubiny** (7391, Volovské vrchy, 270 m), potok v súvislom lesnom poraste; 62 % dub, 20 % buk, 13 % hrab, 60–200 rokov (Matis, Fulín, Dittel).
52. **Jovsa** (7198, Vihorlatské vrchy, 210 m), potôčik s hrádzou v súvislom lesnom poraste; 60 % hrab, 23 % dub, 18 % buk, 80 rokov (Danko, Pjenčák).
53. **Jovsa p1** (7198, Vihorlatské vrchy, 440 m), potok v súvislom lesnom poraste; 60 % buk, 29 % hrab, 6 % dub, 5 % OL, 60–100 rokov (Danko, Balla).
54. **Jovsa p2** (7198, Východoslovenská pahorkatina, 170 m), potok s hrádzou v súvislom lesnom poraste; 58 % hrab, 37 % dub, 5 % buk, 40–100 rokov (Danko, Pjenčák, Sabo).
55. Tisovec, **Kačkava** (7285, Muránska planina, 480 m), potok v ekotone lesa s rúbaňou; 41 % buk, 26 % smrek, 23 % hrab, 6 % OL, 60–80 rokov (Uhrin, Benda).
56. Sihla, **Kamenistá dolina 1** (7383, Poľana, 870 m), potok v ekotone lesa s lúkou; 98 % smrek, 60–80 rokov (Kaňuch, Ceľuch).
57. Sihla, **Kamenistá dolina 2** (7383, Poľana, 850 m), potok v súvislom lesnom poraste; 91 % smrek, 6 % buk, 60–80 rokov (Ceľuch).
58. Sihla, **Kamenistá dolina 3** (7383, Poľana, 690 m), potok v súvislom lesnom poraste; 60 % smrek, 17 % OL, 16 % buk, 7 % OI, 20–40 rokov (Kaňuch, Ceľuch).
59. Sihla, **Kamenistá dolina 4** (7383, Poľana, 660 m), potok s hrádzou v súvislom lesnom poraste; 73 % smrek, 18 % buk, 5 % OI, 60 rokov (Kaňuch, Ceľuch, Krištín).
60. Kanaš, **Stráže** (6993, Spišsko-šarišské medzihorie, 370 m), vodná plocha v súvislom lesnom poraste; 69 % dub, 30 % hrab, 100 rokov (Kaňuch, Sárossy).
61. Dolné Hámre, **NPR Kašivárová** (7587, Štiavnické vrchy, 460 m), lesná cesta s vodou v súvislom poraste; 43 % dub, 33 % hrab, 17 % buk, 6 % OI, 100 rokov (Kaňuch).
62. **Kečovo** (7588, Slovenský kras, 370 m), potok v ekotone lesa s lúkou; 78 % dub, 22 % hrab, 60 rokov (Matis, Fulín, Pjenčák, Olekšák).
63. **Kežmarské Žľaby** (6887, Popradská kotlina, 910 m), rybníček v ekotone lesa s dedinou; 70 % smrek, 28 % OI, 60–120 rokov (Danko, Matis, Pjenčák).
64. Závadka nad Hronom, **hájovňa Klátna** (7285, Veporské vrchy, 760 m), potok v ekotone lesa s budovami; 87 % smrek, 8 % buk, 60–80 rokov (Uhrin, Hapl).
65. **Kobylnice** (6995, Ondavská vrchovina, 270 m), vodná plocha v ekotone lesa s lúkou; 59 % buk, 19 % OI, 11 % hrab, 6 % OL, 5 % dub, 40–100 rokov (Pjenčák, Danko).
66. **Kojatice** (7092, Šarišská vrchovina, 340 m), potok v ekotone lesa s lúkou; 30 % OL, 29 % hrab, 27 % buk, 8 % OI, 6 % dub, 60–80 rokov (Kaňuch, Ceľuch).
67. Liptovská Teplička, **hájovňa Kolesárky** (6986, Kozie chrby, 840 m), brod na potoku v ekotone lesa s lúkou, v blízkosti hájovňa; 91 % smrek, 6 % OI, 20–40 rokov (Danko).
68. **Kováčová 1** (7380, Kremnické vrchy, 380 m), vodná plôška v súvislom lesnom poraste; 64 % dub, 11 % hrab, 10 % OI, 7 % smrek, 100–120 rokov (Ceľuch).
69. **Kováčová 2** (7380, Kremnické vrchy, 430 m), lesná cesta s vodou v ekotone lesa s pasienkom; 53 % dub, 28 % buk, 8 % OI, 5 % hrab, 80–100 rokov (Ceľuch).
70. **Kováčová 3** (7380, Kremnické vrchy, 415 m), lesná cesta s vodou v súvislom lesnom poraste; 61 % dub, 12 % buk, 10 % OI, 7 % hrab, 7 % smrek, 100–120 rokov (Ceľuch, Kaňuch).
71. **Kováčová 4** (7380, Kremnické vrchy, 320 m), lesná cesta s vodou v ekotone lesa s lúkou; 58 % dub, 20 % OI, 9 % smrek, 7 % hrab, 5 % OL, 100–120 rokov (Ceľuch).
72. **Kováčová 5** (7380, Kremnické vrchy, 390 m), lesná cesta s vodou v súvislom poraste; 40 % smrek, 23 % OI, 11 % hrab, 10 % dub, 9 % buk, 7 % OL, 80–100 rokov (Ceľuch, Kaňuch).
73. **Kováčová 6** (7380, Kremnické vrchy, 390 m), lesná cesta s vodou v súvislom lesnom poraste; 77 % dub, 19 % OI, 100 rokov (Ceľuch).

74. **Kováčová 7** (7380, Kremnické vrchy, 320 m), lesná cesta s vodou v ekotone lesa s lúkou; 80 % dub, 7 % OI, 5 % hrab, 5 % smrek, 100–120 rokov (Ceľuch).
75. Kováčová, **potok Čremošná** (7390, Slovenský kras, 410 m), potok v ekotone lesa s lúkou; 50 % buk, 17 % dub, 15 % hrab, 12 % OL, 5 % OI, 20–60 rokov (Matis, Pjenčák, Kürthy).
76. Podbanské, **Köprová dolina** (6886, Západné Tatry, 1220 m), potok v súvislom lesnom poraste; 67 % smrek, 20 % OI, 13 % OL, 60–200 rokov (Krištín).
77. **Krčava** (7399, Východoslovenská pahorkatina, 140 m), potok v ekotone lesa s lúkou; 68 % dub, 13 % OI, 10 % hrab, 6 % OL, 60–80 rokov (Danko, Pjenčák, Matis).
78. **Križe** (6792, Čergov, 600 m) rybníček v ekotone lesa s rúbaňou, v blízkosti chata; 53 % buk, 20 % OI, 16 %, smrek, 11 % OL, 20–60 rokov (Danko, Pjenčák).
79. Šiatorská Bukovinka, **Krúdyho jazierka** (7885, Cerová vrchovina, 400 m), vodná plôška v ekotone lesa s dedinou; 72 % buk, 15 % OL, 7 % dub, 7 % hrab, 60–100 rokov (Uhrin, Benda).
80. **Kuzmice** (7495, Slanské vrchy, 360 m), lesná cesta s vodou v ekotone lesa s lúkou; 50 % dub, 28 % buk, 13 % OI, 8 % hrab, 60–80 rokov (Danko, Pjenčák).
81. **Kvakovce** (6996, Ondavská vrchovina, 240 m), lesná cesta s vodou v ekotone lesa s lúkou; 61 % buk, 15 % OI, 9 % OL, 8 % hrab, 7 % dub, 20–80 rokov (Pjenčák, Danko).
82. **Kyslinky** (7382, Poľana, 760 m), potok v súvislom lesnom poraste; 74 % smrek, 16 % buk, 5 % OI, 5 % OL, 100–120 rokov (Kaňuch, Krištín).
83. **Lesné** (7296, Východoslovenská pahorkatina, 180 m), bahnisko v súvislom lesnom poraste; 47 % dub, 26 % hrab, 14 % OL, 12 % OI, 60–100 rokov (Danko, Argalášová).
84. Drienovo, **potok Litava pod Drienovom** (7780, Krupinská planina, 200 m), potok v súvislom lesnom poraste; 73 % dub, 14 % buk, 13 % hrab, 80–100 rokov (Kaňuch, Krištín).
85. Plášťovce, **potok Litava pri Plášťovciach** (7880, Krupinská planina, 160 m), potok v súvislom lesnom poraste; 80 % dub, 10 % hrab, 10 % OL, 80 rokov (Kaňuch, Krištín).
86. **Luhyňa** (7595, Zemplínske vrchy, 170 m), lesná cesta s vodou v súvislom poraste; 70 % dub, 15 % hrab, 10 % OL, 5 % OI, 80–100 rokov (Danko, Balla).
87. Malá Bara, **Hatfa** (7596, Zemplínske vrchy, 170 m), vodná plôška v ekotone lesa s lúkou, v blízkosti hájovňa; 77 % dub, 12 % hrab, 6 % OI, 40–80 rokov (Danko, Balla).
88. **Majdan** (6892, Čergov, 520 m), potok s hrádzou v ekotone lesa s dedinou; 50 % OI, 32 % buk, 13 % hrab, 80–100 rokov (Kaňuch, Ceľuch).
89. Hriňová, horský hotel Poľana, **Maringotka** (7382, Poľana, 1260 m), lesná cesta s vodou v súvislom poraste; 64 % smrek, 31 % buk, 100–200 rokov (Kaňuch, Krištín, Ceľuch).
90. Muráň, **Martinova dolina 1** (7285, Muránska planina, 540 m), bahnisko v súvislom lesnom poraste; 40 % OL, 39 % buk, 7 % hrab, 7 % OI, 5 % dub, 100–120 rokov (Kaňuch).
91. Muráň, **Martinova dolina 2** (7285, Muránska planina, 560 m), vodná plôška v súvislom lesnom poraste; 40 % buk, 37 % OL, 8 % hrab, 7 % OI, 6 % dub, 100–120 rokov (Uhrin, Matis, Fulín).
92. **Melek** (7776, Hronská pahorkatina, 200 m), lesná cesta s vodou v súvislom poraste; 82 % dub, 10 % OL, 6 % OI, 20–80 rokov (Kaňuch, Krištín, Sárossy).
93. **Merník** (7095, Beskydské predhorie, 200 m), potôčik v súvislom lesnom poraste; 33 % OI, 21 % buk, 20 % OL, 19 % hrab, 6 % dub, 20–60 rokov (Pjenčák).
94. **Michalovce** (7297, Východoslovenská pahorkatina, 150 m), bahnisko v ekotone parkového lesa s rúbaňou; 72 % dub, 14 % hrab, 13 % OI, 120 rokov (Danko, Argalášová).
95. Motyčky, **hat' Bukovec** (7181, Starohorské vrchy, 750 m), potok v súvislom lesnom poraste; 65 % smrek, 18 % buk, 16 % OI, 20–120 rokov (Kaňuch, Krištín).
96. **Muráň** (7286, Stolické vrchy, 420 m), potok v ekotone lesa s lúkou; 73 % buk, 9 % OL, 7 % dub, 7 % hrab, 40–100 rokov (Kaňuch).
97. **Muráň**, vyvieračka (7286, Stolické vrchy, 430 m), potok v ekotone lesa s lúkou; 52 % buk, 16 % dub, 15 % hrab, 13 % OL, 40–100 rokov (Kaňuch, Krištín).
98. **Nový Salaš 1** (7394, Slanské vrchy, 330 m), potok v ekotone lesa s dedinou; 65 % buk, 16 % dub, 12 % hrab, 80–100 rokov (Danko, Pjenčák).
99. **Nový Salaš 2** (7394, Slanské vrchy, 330 m), potok v súvislom lesnom poraste; 65 % buk, 17 % dub, 12 % hrab, 80–100 rokov (Danko, Pjenčák).

100. Hriňová, **Nad Hukavkou** (7383, Poľana, 1070 m), bahnisiko v súvislom lesnom poraste; 62 % buk, 35 % smrek, 60–100 rokov (Kaňuch).
101. Hriňová, **Nad vodopádom** (7382, Poľana, 970 m), lesná cesta s vodou v súvislom lesnom poraste; 43 % buk, 41 % smrek, 12 % OI, 80–200 rokov (Kaňuch, Krištín).
102. **Nižný Hrušov** (7196, Východoslovenská pahorkatina, 180 m), bahnisiko v súvislom lesnom poraste; 77 % hrab, 17 % dub, 4 % OL, 20–60 rokov (Pjenčák, Danko).
103. **Nová Sedlica** (6901, Bukovské vrchy, 490 m), lesná cesta v súvislom lesnom poraste; 66 % buk, 16 % hrab, 8 % smrek, 5 % dub, 5 % OL, 60–80 rokov (Matis, Pjenčák, Danko).
104. **Opiná** (7194, Slanské vrchy, 400 m), potok v súvislom lesnom poraste; 75 % buk, 12 % OL, 7 % hrab, 5 % dub, 60–120 rokov (Danko, Pjenčák).
105. Lúčka, **Osadník, prameň Zimná voda** (7390, Slovenský kras, 1090 m), vodná plôška v ekotone lesa s lúkou; 63 % smrek, 27 % buk, 9 % OI, 80–100 rokov (Matis, Pjenčák).
106. **Paňovský les** (7392, Košická kotlina, 265 m), lesná cesta s vodou v súvislom poraste; 82 % dub, 13 % OL, 100 rokov (Matis, Danko).
107. Paňovce, **Sivé jazero** (7392, Košická kotlina, 260 m), bahnisiko v ekotone lesa s lúkou; 67 % dub, 27 % hrab, 100 rokov (Matis, Pjenčák).
108. **Pavlovce 1** (6994, Slanské vrchy, 440 m), vodná plocha v súvislom lesnom poraste; 59 % buk, 19 % dub, 10 % hrab, 7 % OI, 20–80 rokov (Pjenčák, Danko).
109. Pavlovce, **Rakova dolina 2** (6994, Beskydské predhorie, 310 m), bahnisiko v súvislom lesnom poraste; 61 % buk, 17 % dub, 14 % hrab, 7 % OI, 60–80 rokov (Pjenčák).
110. **Pavlovce 3** (6994, Slanské vrchy, 430 m), vodná plocha v súvislom lesnom poraste; 58 % buk, 21 % dub, 14 % hrab, 5 % OL, 80 rokov (Pjenčák).
111. Peder, **stráň Bodnárka** (7491, Košická kotlina, 190 m), lesná cesta s vodou v súvislom poraste; 97 % dub, 80–100 rokov (Matis, Fulín).
112. **Petrovce** (7094, Slanské vrchy, 510 m), potok v ekotone lesa s rúbaňou; 75 % buk, 11 % OL, 11 % smrek, 20–100 rokov (Pjenčák).
113. Kunova Teplica, **Plešivská planina** (7388, Slovenský kras, 660 m), vodná plôška v ekotone lesa s lúkou; 40 % hrab, 29 % dub, 24 % buk, 8 % OL, 60–80 rokov (Matis, Fulín, Olekšák).
114. **Pod Bugárovom** (7382, Poľana, 440 m), potok v ekotone lesa s lúkou; 50 % smrek, 37 % dub, 10 % buk, 20–100 rokov (Kaňuch, Krištín).
115. Hriňová, **Pod Katruškou** (7382, Poľana, 1330 m), bahnisiko v súvislom lesnom poraste; 78 % smrek, 11 % buk, 9 % OL, 200 rokov (Kaňuch, Krištín, Benda, Hanák).
116. Hriňová, **Pod Veľkou Snohou** (7383, Poľana, 630 m), potok s hrádzou v súvislom lesnom poraste; 56 % smrek, 21 % OL, 19 % buk, 20–40 rokov (Kaňuch, Ceľuch).
117. **Podhorod\*** (7199, Vihorlatské vrchy, 680 m), vodná plôška v súvislom lesnom poraste; 75 % buk, 25 % OL, 60–80 rokov (Danko, Pjenčák).
118. **Podhradík** (7094, Slanské vrchy, 490 m), potok s hrádzou v ekotone lesa s dedinou; 80 % buk, 9 % dub, 8 % OI, 40–80 rokov (Kaňuch, Ceľuch).
119. Železná Breznica, **rybník Podjavor** (7380, Kremnické vrchy, 620 m), vodná plocha v ekotone lesa s lúkou; 52 % buk, 27 % OI, 11 % OL, 9 % smrek, 80–100 rokov (Kaňuch, Ceľuch).
120. Šurice, **NPR Pohanský hrad** (7885, Cerová vrchovina, 580 m), okraj kamenného mora v ekotone lesa a otvorenej plochy; 40 % buk, 33 % dub, 21 % hrab, 5 % OL, 80–100 rokov (Uhrin, Benda).
121. **Priekopa 1** (7299, Vihorlatské vrchy, 400 m), bahnisiko v súvislom lesnom poraste; 51 % buk, 36 % dub, 8 % hrab, 60–120 rokov (Danko, Balla).
122. **Priekopa 2** (7299, Vihorlatské vrchy, 360 m), potok v ekotone lesa s lúkou; 40 % dub, 30 % hrab, 23 % buk, 20–80 rokov (Danko).
123. **Remetské Hámre 1** (7199, Vihorlatské vrchy, 370 m), potok v ekotone lesa s lúkou; 58 % buk, 13 % hrab, 12 % OI, 11 % OL, 40–100 rokov (Danko, Argalášová).
124. **Remetské Hámre 2** (7199, Vihorlatské vrchy, 480 m), bahnisiko v súvislom lesnom poraste; 63 % buk, 18 % hrab, 14 % OL, 40–60 rokov (Danko, Argalášová).
125. **Rafajovce** (6996, Ondavská vrchovina, 250 m), potok s hrádzou v súvislom lesnom poraste; 74 % buk, 10 % OL, 7 % hrab, 5 % OI, 40–60 rokov (Pjenčák, Danko).

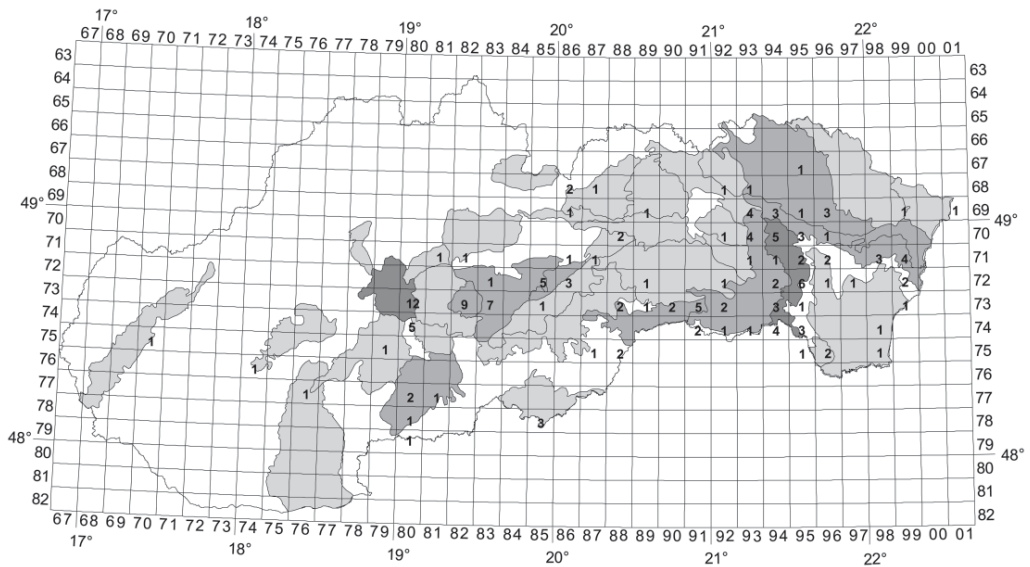
126. **Rákoš** (7394, Slanské vrchy, 460 m), bahňisko v súvislom lesnom poraste; 79 % buk, 15 % dub, 40–200 rokov (Danko, Pjenčák).
127. **Rešica** (7492, Bodvianska pahorkatina, 220 m), bahňisko v ekotone lesa s pasienkom; 65 % hrab, 20 % OL, 15 % dub, 60 rokov (Matis, Fulín).
128. **Rozhanovce** (7294, Košická kotlina, 260 m), potok v súvislom lesnom poraste; 68 % dub, 21 % hrab, 9 % OL, (Danko, Pjenčák).
129. Rudník, **Kobyliá hora** (7292, Volovské vrchy, 410 m), lesná cesta s vodou v súvislom lesnom poraste; 80 % dub, 14 % OI, 80–100 rokov (Matis, Dittel).
130. **Ruská Nová Ves** (7094, Slanské vrchy, 550 m), vodná plôška v súvislom lesnom poraste; 89 % dub, 8 % buk, 100–120 rokov (Kaňuch, Ceľuch).
131. **Sečovská Polianka** (7295, Východoslovenská pahorkatina, 160 m), tíšina potoka v ekotone lesa s pasienkom; 60 % OL, 20 % OI, 10 % dub, 10 % hrab, 60 rokov (Pjenčák, Danko).
132. **Sielnica** (7380, Kremnické vrchy, 530 m), vodná plocha v ekotone lesa s lúkou; 47 % buk, 28 % smrek, 15 % OI, 7 % dub, 40–80 rokov (Kaňuch, Ceľuch, Krištín).
133. Budča, **Sietno 1** (7480, Kremnické vrchy, 290 m), potok s hrádzou v súvislom lesnom poraste; 53 % dub, 17 % hrab, 14 % OI, 13 % buk, 60–200 rokov (Ceľuch, Kaňuch).
134. Budča, **Sietno 2** (7480, Kremnické vrchy, 350 m), bahňisko v súvislom lesnom poraste; 38 % dub, 34 % buk, 19 % OI, 7 % hrab, 60–80 rokov (Kaňuch, Krištín).
135. Krásnohorská Dlhá Lúka, **Silická planina** (7389, Slovenský kras, 570 m), lesná cesta s vodou v súvislom poraste; 52 % dub, 30 % hrab, 9 % OI, 8 % buk, 100–120 rokov (Matis).
136. Počúvadlo, **NPR Sitno** (7579, Štiavnické vrchy, 990 m), vodná plôška v súvislom lesnom poraste; 41 % buk, 26 % dub, 23 % OL, 6 % hrab, 200 rokov (Kaňuch, Krištín, Ceľuch).
137. **Skároš 1**, Lysá hora (7494, Slanské vrchy, 490 m), bahňisko v súvislom lesnom poraste; 46 % buk, 42 % dub, 9 % hrab, 80–100 rokov (Danko, Pjenčák).
138. **Skároš 2**, Lysá hora (7494, Slanské vrchy, 485 m), bahňisko v súvislom lesnom poraste; 48 % dub, 40 % buk, 11 % hrab, 80–100 rokov (Fulín, Matis).
139. **Slanská Huta** (7494, Slanské vrchy, 540 m), bahňisko v súvislom lesnom poraste; 64 % buk, 23 % dub, 7 % OL, 40–80 rokov (Danko, Pjenčák).
140. **Slančik** (7395, Slanské vrchy, 340 m), bahňisko v súvislom lesnom poraste; 47 % buk, 38 % dub, 15 % hrab, 60–100 rokov (Danko, Pjenčák).
141. Sokol, **Uhrinče** (7193, Čierna hora, 340 m), potok v súvislom lesnom poraste; 77 % buk, 11 % dub, 8 % hrab, 40–80 rokov (Matis, Pjenčák).
142. Doľany, **rybník Solirov** (7570, Malé Karpaty, 330 m), vodná plocha v ekotone lesa s lúkou; 71 % buk, 14 % hrab, 12 % OL, 40–60 rokov (Ceľuch).
143. Solivar, **Stavenec** (7093, Košická kotlina, 340 m), lesná cesta s vodou v súvislom poraste; 55 % dub, 26 % OL, 17 % OI, 60 rokov (Kaňuch, Ceľuch).
144. Stakčín, **Chotinka** (6999, Laborecká vrchovina, 290 m), potok v súvislom lesnom poraste; 62 % buk, 24 % hrab, 80–100 rokov (Matis, Pjenčák, Dittel).
145. **Stráže 1** (6993, Spišsko-šarišské medzihorie, 370 m), lesná cesta s vodou v súvislom poraste; 51 % dub, 20 % hrab, 18 % buk, 5 % smrek, 5 % OL, 100–200 rokov (Ceľuch).
146. **Stráže 2** (6993, Spišsko-šarišské medzihorie, 310 m), vodná plôška v ekotone lesa a dediny; 40 % dub, 33 % hrab, 22 % buk, 5 % OL, 80–100 rokov (Kaňuch, Krištín).
147. Šahy, **Drieňok** (7980, Krupinská planina, 260 m), lesná cesta s vodou v súvislom poraste; 90 % dub, 7 % OL, 60–80 rokov (Kaňuch).
148. Šiatorská Bukovinka, **NPR Šomoška** (7885, Cerová vrchovina, 450 m), vodná plôška v súvislom lesnom poraste; 52 % buk, 27 % dub, 14 % OL, 5 % hrab, 60–120 rokov (Matis, Pjenčák, Fulín).
149. **Štítnik** (7388, Revúcka vrchovina, 310 m), potok v ekotone lesa s lúkou; 52 % hrab, 28 % dub, 11 % OL, 5 % buk, 80–100 rokov (Matis, Pjenčák, Kürthy).
150. Teriakovce, **Hájik** (7093, Košická kotlina, 380 m), lesná cesta s vodou v súvislom poraste; 76 % OI, 24 % dub, 60–120 rokov (Kaňuch, Ceľuch).
151. **Torysky** (6989, Levočské vrchy, 880 m), vodná plocha v súvislom lesnom poraste; 60 % smrek, 40 % OI, 40–100 rokov (Danko, Pjenčák).



152. **Tovarné** (7096, Beskydské predhorie, 170 m), potok v ekotone lesa a rúbane; 78 % OI, 14 % hrab, 7 % dub, 80–100 rokov (Pjenčák).
153. **Tročany** (6893, Ondavská vrchovina, 360 m), potok v ekotone lesa a lúky; 65 % buk, 26 % OI, 5 % hrab, 80–100 rokov (Kaňuch, Ceľuch).
154. **Vyšné Hágy** (6886, Popradská kotlina, 1130 m), vodná plocha v súvislom lesnom poraste; 81 % smrek, 12 % OI, 7 % OL, 60–100 rokov (Danko, Matis, Pjenčák).
155. **Vehec** (7195, Východoslovenská pahorkatina, 260 m), bahniko v ekotone lesa a rúbane; 62 % dub, 23 % buk, 13 % hrab, 80–120 rokov (Pjenčák, Matis).
156. **Vranov nad Topľou** (7196, Východoslovenská pahorkatina, 180 m), potok v ekotone lesa a rúbane; 98 % OL, 60 rokov (Pjenčák).
157. **Záborské**, Dúbrava (7093, Košická kotlina, 410 m), lesná cesta s vodou v súvislom poraste; 82 % dub, 8 % OI, 5 % hrab, 5 % OL, 80–120 rokov (Kaňuch, Ceľuch).
158. Zámutov, **PR Zámutovská jelšina** (7095, Slanské vrchy, 520 m), lesná cesta s vodou v súvislom poraste; 76 % buk, 14 % OL, 6 % OI, 100 rokov (Pjenčák, Danko).
159. Zlatá Baňa, **Temný les** (7094, Slanské vrchy, 800 m), lesná cesta s vodou v súvislom poraste; 94 % buk, 5 % OL, 80–100 rokov (Kaňuch, Ceľuch).
160. Žirany, **Žibrické sedlo** (7674, Tribeč, 410 m), lesná cesta s vodou v súvislom poraste; 30 % OL, 28 % dub, 16 % buk, 16 % hrab, 8 % OI, 20–60 rokov (Ceľuch).

## Výsledky a diskusia

Použitými metódami sa zaznamenalo minimálne 2540 jedincov 25 druhov na 160 lokalitách (obr. 1). Viac ako 100 jedincov na jednej lokalite sa odchytilo na 3 miestach: pri Kečove v Slovenskom krase (167 jedincov) nad tíšinou potoka v ekotone 60-ročného dubovo-hrabového lesa



Obr. 1 Počty odchytočných lokalít v jednotlivých kvadrátoch DFS a orografických celkoch (1–3 lokality – svetlosivá, 4–12 – sivá, 13–23 – tmavosivá).

Fig. 1. Numbers of sampling sites in squares of Slovak Fauna Databank and orographic units (1–3 sites – pale grey, 4–12 – grey, 13–23 – dark grey).

a lúky, pri Jovse vo Vihorlatských vrchoch (142 jedincov) nad potôčikom s hrádzou v súvislom 80-ročnom lesnom poraste (hrab, buk, dub) a pri Dargove v Slanských vrchoch (106 jedincov) nad tíšinou potoka v ekotone 60–80-ročného lesa (buk, dub, hrab) v susedstve s chatovou osadou. Najväčšie druhové bohatstvo sa zistilo pri Kečove (17 druhov), potom pri Jovse (13 druhov), pri Kuzmiciach v Slanských vrchoch nad lesnou cestou s vodou v ekotone 60–80-ročného lesa a lúky (12 druhov), pri Dargove v Slanských vrchoch nad vodnou plochou v ekotone 20–100-ročného lesa a lúky (11 druhov) a pri Kobylniciach v Ondavskej vrchovine pri vodnej ploche v ekotone 40–100-ročného lesa a lúky (11 druhov). 10 druhov na jednom odchytovom mieste sa zistilo na ďalších 7 lokalitách.

## Výskyt a zastúpenie druhov v lesných biotopoch

### ***Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774)**

Podkovár veľký sa odchytil na 5 lokalitách (3,1 % lokalít) v nadmorských výškach 240–410 m len v Slovenskom krase alebo na okrajoch susediacich orografických celkov. Štyri jedince (50 % z celkového počtu odchytených netopierov) sa odchytili nad tíšinou potoka pri Kečove v ekotone 60-ročného lesa (dub, hrab) a lúky.

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

Podkovár malý sa odchytil na 4 lokalitách (2,5 %) po jednom exemplári v nadmorských výškach 230–580 m. Počet odchytených jedincov podkovárov nezodpovedá pravdepodobne ich reálnemu zastúpeniu v skúmaných lesoch. Zapríčinené to je aj tým, že zástupcovia tohto rodu registrujú odchytoú sieť a v dôsledku slabých signálov je obtiažna ich registrácia detektormi, čoho dôsledkom je podhodnotenie ich početnosti.

### ***Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)**

Na 77 lokalitách (48,1 %) v nadmorských výškach 140–1130 m sa odchytilo 260 jedincov netopiera obyčajného. Na lokalite Nižný Hrušov vo Východoslovenskej pahorkatine nad bahniskom v súvislom 20–60-ročnom listnatom poraste sa odchytilo najviac jedincov (22 ex., 8,5 %), ktoré pochádzali pravdepodobne z 8 km vzdialeného Sačurova. Tu sa nachádza v podkroví kostola početná kolónia netopiera obyčajného (cca 1500 samíc s mláďatami; cf. Danko et al. 2000). Na dvoch susedných odchytoých miestach, vzdialených od seba asi 100 m, pod Lysou horou nad Skárošom v Slanských vrchoch sa za jeden večer odchytilo 26 ex. Na slovenskej strane Miliča poznáme najbližšiu reprodukčnú kolóniu týchto netopierov v Čani (6,3 km), na maďarskej v obci Pányok (8 km, Danko et al. 2006). Netopier obyčajný je typickým zástupcom tej kategórie netopierov, ktoré využívajú synantropné denné úkryty a lovia takmer výhradne v lese.

### ***Myotis blythii* (Tomes, 1857)**

Odchytilo sa len 10 jedincov netopiera ostrouchého na 6 lokalitách (3,6 %) v nadmorských výškach 160–660 m. Najviac (4 ex., 40 %) sa odchytilo na lokalite Sečovská Polianka vo Východoslovenskej pahorkatine nad tíšinou potoka v ekotone 60-ročného lesa a pasienku. Pravdepodobne to boli samice z kostola v Sačurove, vzdialeného 4 km od miesta odchyty. Malý počet odchytov *M. blythii* súvisí pravdepodobne s jeho pomernou vzácnosťou u nás a tiež aj s jeho potravnou stratégiou, pretože loví často mimo lesných biotopov (Arlettaz 1996).

### ***Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817)**

Odchytilo sa 164 jedincov netopiera veľkouchého na 50 lokalitách (31,3 % z lokalít) v nadmorských výškach 140–1260 m. Najviac (25 ex., 13,6 %) sa odchytilo na lokalite Jovsa vo Vihorlatských vrchoch nad potôčikom s hrádzou v súvislom 80-ročnom lese, zloženom z hrabu, duba a buka.

Až 22 odchytených jedincov boli samice, z ktorých začiatkom júla 2004 bolo 6 kojacich. V roku 2006 sa na lokalite odchytilo ďalších 33 jedincov (z toho 7 spätných odchytoz z roku 2004). 18. júla bol pomer pohlaví 1 : 2 v prospech samíc ( $n = 24$ ), pričom minimálne 8 bolo laktujúcich. Tieto skutočnosti potvrdzujú, že sa na lokalite aj rozmnožuje. Na dvoch susedných odchytozých miestach, vzdialených od seba asi 100 m, pod Lysou horou nad Skárošom v Slanských vrchoch (bahnská v súvislom 80–100-ročnom lese) sa za jeden večer odchytilo 15 jedincov v pomere 1 : 0,9 v prospech samcov, pričom všetky samice boli laktujúce. Laktujúce samice sa odchytili aj na lokalitách Dargov 1 (6 ex.), Kováčová 3 (5 ex.) a na ďalších 6 lokalitách, gravidné na 4 a mláďatá tiež na 4. Celkový sexuálny pomer v skúmanej vzorke bol v prospech samíc (1 : 1,4). Pri odchytoz netopierov tou istou metodikou mimo lesných biotopov sa neodchytil ani jeden jedinec *M. bechsteinii* (Danko & Pjenčák nepubl.). Interiér lesa opúšťa tento druh pravdepodobne len kvôli preletom k podzemným priestorom v jesennom období, kde ale zimuje len výnimočne. Počas zimných sčítaní netopierov v podzemných priestoroch Slovenska v rokoch 1993–2006 maximálny zistený počet netopiera veľkouchého bol len 18 ex. (zima 2003–2004), čo tvorilo 0,02 % z celkového zisteného počtu zimujúcich netopierov (Pjenčák & Fulín 2006). Je to najtypickejší lesný druh nášho netopiera.

### ***Myotis nattereri* (Kuhl, 1817)**

Netopier riasnatý patril k početnejším druhom. Odchytilo sa 78 jedincov na 44 lokalitách (27,5 %). Najpočetnejší odchyt (10 ex., 12,8 %) bol na lokalite Michalovce vo Východoslovenskej pahorkatine nad bahnskom v ekotone 120-ročného lesa a rúbane. Pomer pohlaví bol 1 : 1,5 v prospech samíc, z ktorých všetky boli kojace, čo svedčí o prítomnosti reprodukčnej kolónie. Z celej vzorky aj u tohto druhu prevládali samce nad samicami (1 : 0,53). Gravidné samice (2 ex.) sa odchytili aj na lokalite Ďurkov.

### ***Myotis emarginatus* (Geoffroy, 1806)**

Zaznamenalo sa 26 jedincov netopiera brvitého na 19 lokalitách (11,9 %) v nadmorských výškach 150–560 m. Najviac jedincov (po 3 ex., 11,5 %) sa odchytilo na lokalitách Ďurkov (Slanské vrchy, bahnsko v súvislom 60–120-ročnom lesnom poraste) a Jovsa (Vihorlatské vrchy, potôčik s hrádzou v súvislom 80-ročnom lese). Na obidvoch lokalitách sa jednalo o samce. Z odchytených jedincov bolo 17 samcov a 9 samíc, z ktorých len jedna samica bola laktujúca (Michalovce). Z doterajších výsledkov sa dá usúdiť, že druh využíva lesné prostredie len v malej miere a viac je viazaný na otvorenejšie prostredie s rozptýlenou zeleňou v blízkosti synantropných úkrytov reprodukčných kolónií.

### ***Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817) s. l.**

Typický lesný druh netopiera, ktorý ale asi nie je až tak silne viazaný na súvislý les ako netopier Brandtov. Reprodukčné kolónie druhu sa nachádzali aj v budovách alebo na povalách kostolov (Matis 1998, Matis et al. 2000). Odchytilo sa 314 jedincov na 101 lokalitách (63,1 % z lokalít) v nadmorských výškach 100–1330 m. Najviac (12 ex., 3,8 %) sa odchytilo v Martinovej doline 2 na Muránskej planine nad vodnou plôškou v súvislom 100–120-ročnom lesnom poraste. 10 jedincov sa odchytilo na lokalite Peder-Bodnárka v Košickej kotline nad lesnou cestou s vodou v 80–100-ročnom dubovom poraste. Laktujúce samice sa odchytili na 14 lokalitách, gravidné na 8 a mláďatá na 9 lokalitách.

### ***Myotis alcathoe* von Helversen et Heller, 2001**

Odchytili sa 2 jedince netopiera nymfinho na jednej lokalite (Pohanský hrad, 0,6 % lokalít) nad kamenným morom v ekotone 80–100-ročného lesa a otvorenej plochy (cf. Benda et al. 2003). Vzhľadom na možnú zámenu s druhom *M. mystacinus* a nedostatok aktuálnych údajov sa reálny

status v súčasnosti nedá hodnotiť. Podľa našich najnovších zistení druh žije u nás v lesoch sympatricky s druhmi *M. mystacinus* i *M. brandtii* (Danko nepubl.).

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

Odchytilo sa 142 jedincov netopiera Brandtovho na 57 lokalitách (35,6 %) v nadmorských výškach 100–1330 m. Najviac (14 ex., 9,9 %) sa odchytilo na lokalite Ďurkov v Slanských vrchoch nad bahnískom v súvislom 60–120-ročnom listnatom lese. Z odchytených jedincov bolo 9 samíc, ktoré boli väčšinou gravidné, takže v blízkosti sa musela nachádzať reprodukčná kolónia druhu. Na dvoch susedných odchytočných miestach, vzdialených od seba asi 100 m, pod Lysou horou nad Skárošom v Slanských vrchoch sa za jeden večer odchytilo 19 ex., z ktorých 11 bolo gravidných alebo už laktujúcich samíc. Gravidné alebo laktujúce samice resp. mladé jedince, dokladujúce reprodukciu druhu, sa chytili na niekoľkých lokalitách (Dargov 3, Jovsa p2, Petrovce, Rozhanovce, Zámutov, Bánovo, Kobylnice, Kuzmice, horský hotel Poľana a Priekopa). Netopiera Brandtovho považujeme za typický lesný druh s úkrytmi i loviskami v lesných ekosystémoch, reprodukčné kolónie sa na Slovensku zatiaľ našli len v lesných stavbách a chatách (napr. Řehák & Beneš 1996; Danko & Krištín nepubl.; Uhrin & Benda nepubl.).

#### ***Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817)**

Zaznamenalo sa minimálne 221 jedincov netopiera vodného na 49 lokalitách (30,6 %) v nadmorských výškach 100–910 m. Najviac (44 ex.; 19,9 %) sa odchytilo na lokalite Jovsa vo Vihorlatských vrchoch nad potôčikom s hrádzou v súvislom 80-ročnom poraste (hrab, dub, buk). Na lokalite sa chytali výhradne samce, z čoho je možné usudzovať existenciu denného úkrytu samcov v blízkosti. V porovnaní s inými druhmi netopierov celkový pomer odchytených jedincov bol výrazne v prospech samcov (1 : 0,15). Laktujúce samice sa zistili len na lokalite Litava pri Plášťovciach, v Jasenianskej doline a pri Boľanoch (gravidita). Podobný sexuálny index zistil aj Estók v pohorí Bükk v Maďarsku (2002, 2005). Spôsobené to môže byť pohlavnou segregáciou samcov a samíc, pretože reproduktívne samice si vyberajú úkryty a loviská bližšie pri vodných tokoch a v nižších nadmorských výškach (Russo 2002, Encarnação et al. 2005). V lesných biotopoch, vzdialenejších od vodných plôch, je preto možné predpokladať vyšší výskyt samcov.

#### ***Myotis dasycneme* (Boie, 1825)**

Odchytil sa len jeden netopier pobrežný (0,6 % lokalít) nad vodnou plochou v 100-ročnom lesoparku pri Betliari. Je to charakteristický druh otvorených území s veľkými plochami vôd, lesné interiéry pravdepodobne nevyužíva na lov. Jeho výskyt je možné očakávať aj v prostredí lužných lesov, napr. v oblasti Latorice a Bodrogu, odkiaľ je známy aj nález reprodukčnej kolónie (Horáček & Hanák 1989). Dombi (1997) ho v dunajských luhoch považuje za najvzácnejší druh, v lužnom lese Long erdő pri Bodrogu neďaleko Slovenského Nového Mesta v Maďarsku obsazuje búdky pre netopiere i stromové dutiny (Géczi ad verb.).

#### ***Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758**

Tento litofilný druh netopiera obýva v jeseni a v zime aj na Slovensku aj urbánne prostredie v nižších polohách (napr. Matis & Dittel 1997). Večernica pestrá sa odchytila na 11 lokalitách (6,9 %) v nadmorských výškach 300–1130 m. Najviac večerníc (11 ex., 37,9 %) sa odchytilo vo Vyšných Hágoch v Popradskej Kotline na úpätí Vysokých Tatier nad malou vodnou plôškou v rozvoľnenom 60–100-ročnom ihličnatom lese. Lokality v lesoch alebo na ich okrajoch navštevuje pravdepodobne kvôli vode, prevažne loví v otvorenejšom vzdušnom priestore. Kolónie druhu majú úkryty v skalných štrbinách alebo v budovách. Z celkového počtu zistených 29 jedincov bola len jedna postalaktujúca samica, odchytená v Slovenskom krase pri Kečove.

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

Použitými metódami sa zistilo minimálne 148 jedincov večernice pozdnej na 40 lokalitách (25,0 %) v nadmorských výškach 140–800 m. Najviac (až 52 ex., 35,1 %) sa odchytilo na lokalite Kečovo v Slovenskom krase nad tíšinou potoka v ekotone 60-ročného lesa a lúky s prevahou samíc (1 : 1,26). Vysoký počet odchytených jedincov na lokalite nasvedčuje tomu, že v blízkosti sa nachádzala ich kolónia. Podobne ako druhy rodu *Nyctalus* aj druhy rodu *Eptesicus* využívajú ako loviská otvorenejšie biotopy – okraje lesov, lesné cesty a voľnejšie porasty. Je to typický synantropný druh, ktorý má denné úkryty na povalách rôznych budov (napr. Danko & Pjenčák 2002, Matis 1998 atď.).

### ***Eptesicus nilssonii* (Keyserling et Blasius, 1839)**

Večernica severská je typický horský druh netopiera. Odchytilo sa alebo detektorom sa zistilo minimálne 72 jedincov na 19 lokalitách (11,9 %) v nadmorských výškach 370–1220 m. Najviac (19 ex., 26,4 %) sa odchytilo na lokalite Kežmarské Žľaby v Popradskej kotline na úpätí Belianskych Tatier nad malým rybníkom v ekotone 60–120-ročného lesa a dediny. Druh využíva lesné biotopy pravdepodobne predovšetkým na ich okrajoch, loví v otvorenejšom vzdušnom priestore. Vo vzorke odchytených jedincov bol pomer pohlaví výrazne v prospech samcov (1 : 0,28). Podľa literárnych údajov (napr. Hürka 1967, Bejček 1975, Weinfurtová & Horáček 2000, Lesiński 2004) sa dá predpokladať, že aj na Slovensku sa kolónie týchto netopierov nachádzajú v budovách.

### ***Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) s. l.**

Odchytilo sa resp. detektormi (45 kHz) sa zistilo minimálne 219 jedincov večernice malej na 49 lokalitách (30,6 %) v nadmorských výškach 100–800 m. Najviac (35 ex., 16 %) sa odchytilo na lokalite Zámutovskej jelšine v Slanských vrchoch nad lesnou cestou s vodou v súvislom 100-ročnom poraste. Podľa našich vedomostí druh má reprodukčné kolónie ukryté najčastejšie v budovách a bežne sa na Slovensku rozmnožuje. Na lokalite Zámutovskej jelšine sa odchytilo 14 samcov a 21 samíc, z ktorých 13 bolo laktujúcich. Najbližšie budovy k lokalite sú však vzdialené 2 km. Večernice malé buď lietali na lokalitu z väčšej vzdialenosti, alebo sa ukrývali v inom priestore ako v budove. Laktujúce samice sa zaznamenali aj na lokalitách Nový Salaš 2 (21 ex.), Dargov 1 (11 ex.), Dargov 5 (8 ex.). 16 gravidných samíc sa odchytilo na lokalite Sečovská Polianka a 6 na lokalite Dargov 3. Laktujúce samice sa odchytili na ďalších 5 lokalitách, gravidné na dvoch a mláďatá na jednej. Samice vo vzorke mierne prevyšovali počet samcov (1 : 1,4).

### ***Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825)**

Odchytilo sa alebo detektormi (55 kHz) sa zistilo minimálne 11 jedincov večernice Leachovej na 6 lokalitách (3,8 %) v nadmorských výškach 100–200 m. Najviac (4 ex., 36,4 %) sa odchytilo na lokalite Michalovce vo Východoslovenskej pahorkatine nad bahníkom v ekotone 120-ročného lesa a rúbane. 30. júna 2002 sa odchytili tri kojace samice, najbližšie domy od lokality sú vo vzdialenosti cca 300 m. Ďalšie kojace samice sa chytili nad potokom Litava pod Drienovom a pri Plášťovciach (Kaňuch & Krištín 2003). Druh obýva predovšetkým nížinné biotopy a loví v ekotonoch lužných lesov, lesov v pahorkatinách alebo v rozptýlenej zeleni. V lesných porastoch sa vyskytuje predovšetkým v prítomnosti väčších vodných plôch (mŕtve ramená, potoky) (Danko nepubl.).

### ***Pipistrellus nathusii* (Keyserling et Blasius, 1839)**

Zaznamenalo sa minimálne 7 jedincov večernice parkových na 5 lokalitách (3,1 %) v nadmorských výškach 170–840 m. Najviac jedincov (3 ex., 42,9 %) sa odchytilo na lokalite Jovsa vo Vihorlatských vrchoch nad prehradeným potôčikom v súvislom 80-ročnom lesnom poraste. Druh je známy ako obyvateľ otvorenejších priestorov, prípadne sa vyskytuje v ekotonoch lesa, ale do

porastov zalietava zriedkakedy. Lietajúce mláďa sa odchytilo na lokalite Cejkov v Zemplínskych vrchoch. Častý je v okolí lužných lesov v CHKO Latorica, ale v interiéri lesa loví zriedkavejšie, kde sa ešte do siete neodchytil. Obsadené stromové dutiny sa počas výskumu nenašli, neďaleko Slovenského Nového Mesta v Maďarsku ale obsadzuje búbky v lužnom lese Long erdő pri Bodrogu (Géczi ad verb.).

#### ***Nyctalus noctula* (Schreber, 1774)**

Odchytených resp. detektorovaných bolo minimálne 229 jedincov raniaka hrdzavého na 51 lokalitách (31,9 %) v nadmorských výškach 100–1130 m. Najviac (po 36 ex., 15,7 %) sa odchytilo na lokalitách Dargov 5 (Slanské vrchy) a Kečovo (Slovenský kras). Obe odchytové miesta boli nad tíšinami potokov v ekotone lesa a chatovej osady resp. lúky. Raniaky takéto plochy vyhľadávajú kvôli vode, ktorú pijú hlavne po teplých dňoch. Druh je typickým zástupcom tej kategórie netopierov, ktoré majú úkryty v dutinách stromov v lesoch a ich lovným miestom je otvorený vzdušný priestor. Vo vzorke odchytených jedincov prevažovali samce v pomere 1 : 0,15. V období rodenia a výchovy mláďat (jún–júl) sa odchyťovali takmer výlučne samce, čo svedčí o tom, že druh sa u nás rozmnožuje len veľmi vzácné (Kaňuch & Ceľuch 2004, Ceľuch et al. 2006).

#### ***Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817)**

Raniak malý sa zaznamenal v počte minimálne 244 jedincov na 37 lokalitách (23,1 %) v nadmorských výškach 100–1220 m. Najviac jedincov (49 ex., 20 %) sa odchytilo na lokalite Cejkov v Zemplínskych vrchoch pri malej vodnej plôške v ekotone 20–60-ročného lesa a dediny. Tento druh netopiera má denné úkryty v lesoch a lovným biotopom je otvorený vzdušný priestor alebo okraje lesov. Na väčšine lokalít sa odchyťovali gravidné alebo laktujúce samice, resp. mláďatá, čo svedčí o častej reprodukcii druhu u nás. Na rozdiel od *N. noctula* bol sumárne najvyšší podiel odchytených samíc (1 : 2,34) zo všetkých zistených druhov netopierov. Dombi (1997) ho nepovažuje za charakteristický druh v lužných lesoch, zistená početnosť v oblasti Latorice však potvrdzuje významnosť tohoto druhu aj v tomto lesnom type.

#### ***Nyctalus lasiopterus* (Schreber, 1780)**

Raniak obrovský sa zistil len na 2 lokalitách (1,3 %; Veporské vrchy, Slovenský kras) v nadmorských výškach 370 a 660 m na potokoch s tíšinou (Matis et al. 2003, Uhrin et al. 2006).

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

Odchytilo sa 148 jedincov ucháča svetlého na 50 lokalitách (31,3 %) v nadmorských výškach 150–1260 m. Najviac kusov (13 ex., 8,8 %) sa odchytilo na lokalite Jovsa vo Vihorlatských vrchoch nad prehradeným potôčikom v súvislom 80-ročnom listnatom lese. Na dvoch susedných odchyťových miestach, vzdialených od seba asi 100 m, pod Lysou horou nad Skárošom v Slanských vrchoch, sa za jeden večer odchytilo 12 ex. v pomere 1 : 5 v prospech samíc. Všetky samice boli ešte gravidné alebo laktujúce. Druh sa rozmnožuje okrem povál kostolov a iných budov pravdepodobne aj v lese, čo potvrdzuje odchyt laktujúcich samíc na ďalších 14 lokalitách, gravidných na troch a mláďat na dvoch. Pomer pohlaví v celej vzorke odchytených jedincov bol v pomere 1 : 1,35 v prospech samíc. Je to typický druh netopiera, ktorý žije celoročne v lesnom prostredí, zriedkakedy lieta do otvorejšieho prostredia. Potvrdzuje to aj pomer odchytených *P. auritus* a *P. austriacus* v lese (1 : 0,14) a ako aj tou istou metodikou zistený pomer vo vzorke získanej mimo lesa (1 : 5,5) (Danko & Pjenčák nepubl.).

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

Ucháč sivý sa odchytil v počte 21 jedincov na 14 lokalitách (8,8 %) v nadmorských výškach 140–485 m. Najviac (po 3 ex., 14,3 %) sa ho odchytilo na lokalitách Chym, Krčava a Záborské,

pričom sa tam zaznamenali aj laktujúce samice. Z pohľadu úkrytov v letnom a v prechodných obdobiach je to typický synantropný druh netopiera, ktorý loví v ich blízkosti sídiel (záhrady, sady, parky, rozptýlená zeleň). Lesom sa vyhýba a do súvislého porastu zaletí len výnimočne (Dlhá Ves, Chym, Priekopa 1, Rudník, Skároš, Sokol'). Častejší je v ekotonoch lúk s lesmi. Laktujúce samice sa odchytili napríklad v blízkosti chatovej osady na lokalite Byšta-kúpele a v blízkosti dediny Priekopa, pri Tovarnom sa reprodukcia potvrdila odchytom mláďaťa.

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

Uchaňa čierna je typickým lesným druhom netopiera. Odchytilo sa 151 jedincov na 60 lokalitách (37,5 %) v nadmorských výškach 140–1330 m. Najviac uchaní (19 ex., 12,6 %) sa odchytilo v Martinovej doline 2 na Muránskej planine nad vodnou plôškou v súvislom 100–120-ročnom lesnom poraste. 18 jedincov sa odchytilo na lokalite Zámutovská jelšina v Slanských vrchoch nad lesnou cestou s vodou v súvislej 100-ročnej bučine. Z odchytených jedincov bol pomer 1 : 2,6 v prospech samíc. 12 z nich bolo laktujúcich, čo naznačuje existenciu reprodukčnej kolónie v blízkosti. Päť gravidných a 6 laktujúcich samíc sa odchytilo na lokalite Jovsa, rozmnožovanie druhu sa potvrdilo odchytmi ďalších laktujúcich resp. gravidných samíc na ďalších 10 lokalitách.

#### ***Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817)**

Lietavec sťahovavý sa zanedmal v počte 29 jedincov na 2 lokalitách (1,3 %) v nadmorských výškach 370 a 410 m. Najviac jedincov (28 ex., 96,6 %), vrátane adultných samíc a mláďať, sa odchytilo na lokalite Kečovo. Tieto zistenia môžu naznačovať v blízkosti existenciu reprodukčnej kolónie. V blízkych, historicky známych úkrytoch (jaskynný systém Domica), sa reprodukčná kolónia lietavca v novšom období nezaznamenala (Uhrin et al. 1996).

## **Zhrnutie**

V predloženej práci sme sa pokúsili prezentovať výskyt jednotlivých druhov netopierov v rôznych lesných biotopoch na Slovensku použitím jednotnej metodiky.

Napriek istej selektívnosti odchytovej metódy bolo možné získať dostatočný materiál, ktorý prezentuje široké (25) druhové zloženie netopierov v lesných biotopoch alebo v ich ekotonoch na Slovensku. Porovnanie prezentovaných výsledkov s inými prácami je obtiažne aj s ohľadom na absenciu štúdií, využívajúcich nami používaný typ jemných sietí. Druhové spektrum však celkom dobre zodpovedá zisteniam zo severných oblastí Maďarska (Czajlik & Harnos 1997, Estók 2002).

Podľa frekvencie výskytu druhy *M. dasycneme*, *M. blythii*, *N. lasiopterus*, *P. nathusii* a *M. schreibersii* sa vyskytli len náhodne, pretože pre lesné biotopy nie sú charakteristické (s výnimkou *M. dasycneme* a *P. nathusii* v lužných lesoch), resp. sú u nás všeobecne vzácnejšie alebo vzácne. V skúmaných lesných biotopoch sa zaznamenávali predovšetkým druhy *M. daubentonii*, *M. brandtii*, *M. mystacinus*, *M. nattereri*, *M. bechsteini*, *M. myotis*, *N. noctula*, *N. leisleri*, *E. serotinus*, *P. pipistrellus*, *P. auritus* a *B. barbastellus*. V malej miere to boli druhy *M. emarginatus*, *E. nilssonii*, *V. murinus* a *P. austriacus*, čo mohlo súvisieť s ich menšou viazanosťou na lov v lesoch ako aj menším počtom vzoriek z typického (napr. horského) prostredia. Loviská a predpokladané úkryty a reprodukčné kolónie v lesoch sa zistili u druhov *M. brandtii*, *M. mystacinus*, *M. nattereri*, *M. bechsteini*, *P. auritus* a *B. barbastellus*. Úkryt v lese a loviská na okrajoch lesov, v otvorenejších častiach lesov i mimo neho mali druhy *M. daubentonii*, *N. noctula* a *N. leisleri*. V lesoch, resp. na ich okrajoch sa zaznamenali loviace *M. myotis*, *E. serotinus* a *P. pipistrellus*, avšak pri týchto druhoch nepredpokladáme, že by v lese významne využívali aj nejaké úkryty. Z celkového počtu odchytených druhov netopierov iba u štyroch výraznejšie prevažovali samice nad samcami

(*M. bechsteinii*, *N. leisleri*, *P. pipistrellus* a *P. auritus*). Predložené výsledky predstavujú ucelený faunistický súbor dát, z ktorého bude možné po rozšírení čerpať poznatky nielen o ekológii druhov v našich podmienkach (Kaňuch et al. in press), ale napríklad aj o ich reprodukčnej biológii a fenológii, či význame území (orografických celkov) pre ochranu jednotlivých druhov.

## PodĎakovanie

Za pomoc pri odchytach a za spoločnosť v teréne ďakujeme našim priateľom a kolegom (v abecednom poradí): Z. Argalášová, M. Balla, P. Benda, Z. Bendová, P. Bryndza, N. Dietrich, L. Dittel, M. Fulín, T. Hahner, V. Hanák, E. Hapl, V. Hruz, L. Iždinský, A. Kürthy, S. Miethaner, M. Olekšák, M. Riník, P. Sabo, L. Strasser, M. Uhrin, J. Uhrinová, M. Veľký, I. Záhradníková a členovia Working Field Group VZZ (Holandsko). Údaje o drevinovom zložení porastov sme získali vďaka J. Šmidtovi (NP Muránska planina). Zber dát bol čiastočne podporený z grantov VEGA (2/6007/03 a 2/5152/25).

## Literatúra

- ARLETTAZ R., 1996: Feeding behaviour and foraging strategy of free-living mouse-eared bats, *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. *Anim. Behav.*, **51**: 1–11.
- BÁRTA Z., 1976: Zajímavé lovné spoločenstvo netopýrů ze Slovenského rudohoří. *Lynx, n. s.*, **18**: 19–25.
- BEJČEK V., 1975: Nález letní kolonie netopýra severního (*Eptesicus nilsoni* Keyserling et Blasius, 1893) v Javorníkách. *Lynx, n. s.*, **17**: 7–9.
- BENDA P., RUEDI M. & UHRIN M., 2003: First record of *Myotis alcaethoe* (Chiroptera: Vespertilionidae) in Slovakia. *Folia Zool.*, **52**: 359–365.
- ČEPUCH M. & KAŇUCH P., 2004a: Foraging and flight activity of bats in beech-oak forests (Western Carpathians). *Folia Oecol.*, **31**: 8–16.
- ČEPUCH M. & KAŇUCH P. 2004b: K významu lesa ako lovného habitatu netopierov – aktivita v korunovej etáži. *Vespertilio*, **8**: 55–61.
- ČEPUCH M., DANKO Š. & KAŇUCH P., 2006. On urbanisation of *Nyctalus noctula* and *Pipistrellus pygmaeus* in Slovakia. *Vespertilio*, **9–10**: 219–221.
- CZÁJLIK P. & HARMOS K., 1997: Adatok Kékes Észak erdőrezervátum denevér faunájához. *Folia Hist. Natur. Mus. Matra.*, **22**: 345–348.
- DANKO Š. & PJEŇČÁK P., 2002: Nové poznatky o výskyte netopierov na východnom Slovensku II. *Natura Carpatica*, **43**: 137–172.
- DANKO Š., UHRIN M., PJEŇČÁK P. & MATIS Š., 2000: Netopiere Východoslovenskej roviny, Východoslovenskej pahorkatiny a Zemplínskych vrchov. *Vespertilio*, **4**: 37–58.
- DANKO Š., MATIS Š. & PJEŇČÁK P., 2002: Súhrn doterajších poznatkov o výskyte večernice parkovej (*Pipistrellus nathusii*) na východnom Slovensku. Pp.: 83–87. In: URBAN P. (ed.): *Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku V. Zborník referátov z konferencie (Zvolen, 12.–13. 10. 2001)*. Štátna ochrana prírody, Centrum ochrany prírody a krajiny, Banská Bystrica, 174 pp.
- DANKO Š., KÜRTHY A., OBUCH J., MATIS Š. & PJEŇČÁK P., 2004: Rozšírenie netopierov na Slovensku, časť 4: raniaky (*Nyctalus noctula*, *Nyctalus leisleri* a *Nyctalus lasiopterus*). *Natura Carpatica*, **45**: 163–204.
- DANKO Š., GÉCZI I., BIHARI Z. & PJEŇČÁK P., 2006: Netopiere masívu Miliča (Slanské vrchy). *Vespertilio*, **9–10**: 57–73.
- DOMBI I., 1997: A Duna-ártér denevérélőhelyi és denevérfaunisztikai vizsgálat 1995–1977. Pp.: 44–48. In: MOLNÁR V., MOLNÁR Z. & DOBROSI D. (eds.): *Az I. Magyar Denevérvédelmi Konferencia (Sarród, 1997. november 29.) kiadványa*. Magyar Denevérkutatók Baráti Köre, Budapest, 69 pp.
- ENCARNAÇÃO J. A., KIERDORF U., HOLWEG D., JASNOCH U. & WOLTERS V., 2005: Sex related differences in roost-site selection of Daubenton's bats *Myotis daubentonii* during the nursery period. *Mammal Review*, **35**: 285–294.



- ESTÓK P., 2002: The status of forest bats in the Bükk mountains, N. E. Hungary. P.: 16. In: ANONYMOUS (ed.): *IXth European Bat Research Symposium, 26–30 August 2002 – University of Le Havre. Abstracts*. University of Le Havre, Le Havre, 57 pp.
- ESTÓK P., 2005: Az egri Érsek-kert denevérfaunisztikai kutatásának eredményei, P.:152. In: MOLNÁR V., ORBÁN É. & MOLNÁR Z. (eds.): II., III. és IV. *Magyar Denevérvédelmi Konferencia. Szabadkigyós 1999. 12. 04.; Tokaj 2001. 12. 01.; Szögliget 2003. 11. 22–23*. Magyar Denevérkutatók Baráti Köre Budapest, Mester-szállás, 156 pp.
- HORÁČEK I. & HANÁK V., 1989: Distributional status of *Myotis dasycneme*. Pp.: 565–590. In: HANÁK V., HORÁČEK I. & GAISLER J. (eds.): *European Bat Research 1987*. Charles University Press, Praha, 718 pp.
- HÜRKA L., 1967: Ökologische Beobachtungen in der Wochenstube von *Eptesicus nilssonii* Keyserling et Blasius, 1839 in der Tschechoslowakei. *Zool. Listy*, **16**: 193–197.
- KALKO E. K. V. & SCHNITZLER H. U., 1993: Plasticity in echolocation signals of European pipistrelle bats in search flight: implications for prey detection and habitat use. *Behav. Ecol. Sociobiol.*, **33**: 415–428.
- KAŇUCH P. & CEUUCH M., 2004: On the southern border of the nursing area of the noctule in Central Europe. *Myotis*, **41–42**: 125–127.
- KAŇUCH P. & KRISTÍN A., 2003: Netopiere (Chiroptera) južnej časti Krupinskej planiny. *Ochrana Prírody, Banská Bystrica*, **22**: 97–100.
- KAŇUCH P. & KRISTÍN A., 2006: Altitudinal distribution of bats in the Poľana Mts area (C Slovakia). *Biologia, Bratislava*, **61**: 605–610.
- KAŇUCH P., CEUUCH M., SÁROSSY M., DIETRICH N. & VEKÝ M., 2003: Parkové spoločenstvo netopierov (Vespertilionidae) obývajúcich stromové dutiny: predbežná správa. *Vespertilio*, **7**: 121–126.
- KAŇUCH P., DANKO Š., CEUUCH M., KRISTÍN A., PJENČÁK P., MATIS Š. & ŠMÍD J., in press: Relating bat species presence to habitat features in natural forests of Slovakia (Central Europe). *Mammal. Biol.*, doi:10.1016/j.mambio.2006.12.001.
- LESIŃSKI G., 2004: Najliczniejsza w Polsce kolonia rozrodcza mroczka poźlocistego *Eptesicus nilssonii*. *Nietoperze*, **5**(1–2): 117–118.
- MATIS Š., 1998: Nové poznatky o letnom výskyte netopierov na území Košickej kotliny. *Natura Carpatica*, **39**: 251–262.
- MATIS Š. & DITTEL L., 1997: Jesenné pozorovania *Vespertilio murinus* v niektorých mestách na Slovensku. *Vespertilio*, **2**: 141–142.
- MATIS Š., PJENČÁK P. & DANKO Š., 2000: Netopiere Chránenej krajinej oblasti Východné Karpaty a Národného parku Poloniny. *Vespertilio*, **4**: 135–144.
- MATIS Š., BOLDOGH S. & PJENČÁK P., 2003: Records of *Nyctalus lasiopterus* in the Gömör-Torna Karst (Slovakia, Hungary). *Vespertilio*, **7**: 135–138.
- MESCHEDE A. & HELLER K. G. (eds.), 2000: Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* **66**. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, 325 pp.
- OBRIST M. K., 1995: Flexible bat echolocation – the influence of individual, habitat and conspecific on sonar-design. *Behav. Ecol. Sociobiol.*, **36**: 207–219.
- PJENČÁK P. & FULÍN M. (eds.), 2006: *Zimné sčítanie netopierov na Slovensku 2003/2004*. [nepublikovaná správa]. Skupina pre ochranu netopierov, Revúca, 28 pp.
- RUSSO D., 2002: Elevation affects the distribution of the sexes in Daubenton's bats *Myotis daubentonii* (Chiroptera: Vespertilionidae) from Italy. *Mammalia*, **66**: 543–551.
- ŘEHÁK Z. & BENEŠ B., 1996: Contribution to roost ecology of *Myotis brandti* (Mammalia: Chiroptera) in the Czech Republic and Slovakia. *Acta Soc. Zool. Bohem.*, **60**: 51–56.
- UHRIN M. & POLAKOVIČOVÁ E., 2000: *Netopiere (Chiroptera): rozšírenie, početnosť a ochrana na Slovensku. Výberová bibliografia*. Štátna vedecká knižnica v Banskej Bystrici, Banská Bystrica, 230 pp.
- UHRIN M., ANDREAS M., BENDA P. & REITER A., 1996: K faune netopierov (Mammalia: Chiroptera) slovenskej časti jaskynného systému Domica-Baradla (CHKO BR Slovenský kras). Pp.: 83–94. In: BELLA P. (ed.):

*Sprístupnené jaskyne. Výskum, ochrana a využívanie. Zborník referátov. Správa slovenských jaskýň, Liptovský Mikuláš, 148 pp.*

UHRIN M., KAŇUCH P., BENDA P., HAPL E., VERBEEK H. D. J., KRIŠTÍN A., KRIŠTOFÍK J., MAŠÁN P. & ANDREAS M., 2006: On the Greater noctule (*Nyctalus lasiopterus*) in central Slovakia. *Vespertilio*, **9–10**: 183–192.

WEINFURTOVÁ D. & HORÁČEK I., 2000: Netopýr severní (*Eptesicus nilssonii*) ve středních Čechách. *Lynx, n. s.*, **31**: 149–152.

## Appendix

Zápis počtu odchytených jedincov netopierov (abecedne podľa vedeckých mien) s označením vekových kategórií je zobrazený v tvare: (číslo lokality) dátum a počet odchytených alebo detektorom registrovaných jedincov [M – samec, F – samica, a – dospelý jedinec, s – nedospelý jedinec, j – mláďa, Fg – gravidná samica, Fla – laktujúca samica, d – detektorom určený druh, si – nezistené pohlavie].

### *Barbastella barbastellus*

(2) 16. 8. 2005 1M; (5) 24. 7. 2004 1M; (6) 26. 8. 2002 1M; (7) 20. 6. 2002 2M; 25. 7. 2004 1M; (14) 18. 8. 2001 1Fa; (15) 25. 7. 2005 1M, 3Fla; 11. 8. 2005 1M, 2Fla; (16) 17. 8. 2001 1Fla; (18) 12. 6. 2002 2M; (19) 2. 7. 2003 1M, 1F; (25) 14. 6. 2004 1M; 30. 5. 2005 1M; (28) 7. 8. 1999 1Ma; (33) 28. 7. 1999 1Ma; (36) 9. 6. 2003 1F; (38) 2. 8. 2005 1F; (39) 7. 9. 2003 1F; (45) 4. 7. 2004 1Fla; (49) 26. 6. 2003 1M; (51) 29. 6. 2005 1F; (52) 5. 6. 2002 3M, 5Fg; 7. 7. 2004 3M, 6Fla; 6. 9. 2004 2F; (53) 2. 7. 2003 1M, 1Fla; (57) 31. 7. 2005 1F; (62) 3. 8. 2003 2Ma; (70) 26. 6. 2002 1M; (74) 14. 5. 2004 1F; (75) 6. 7. 00 2Ma; (77) 15. 7. 2003 1M, 1Fla; (80) 27. 7. 2005 3Fla; (81) 29. 7. 2002 2M; (84) 4. 7. 2003 1Fla; (87) 27. 5. 2005 1M; (90) 18. 7. 2005 1M; (91) 19. 8. 2003 9Ma, 5Mj, 1Fa, 4Fj; (94) 16. 8. 2002 1M; (96) 20. 7. 2005 1M; (99) 27. 6. 2005 2Fg; (102) 24. 5. 2001 1M; 2. 8. 2001 1M; (103) 16. 9. 1999 1M, 1F; (106) 4. 8. 1999 1Ma; (111) 18. 6. 2002 1Ma; (112) 24. 7. 2004 3M; (113) 1. 7. 2003 4Ma; (114) 24. 8. 2003 1M, 1F; (115) 3. 6. 2005 1F; (119) 29. 7. 2004 1M; (122) 16. 8. 2003 1Ma, 1Fa; 23. 8. 2003 1F; (125) 1. 8. 2003 1M; (127) 26. 6. 2003 2Ma, 2Fa; (128) 8. 8. 2002 2M, 1F; (130) 13. 8. 2001 1M; (131) 7. 6. 2004 1Fg; (135) 20. 8. 00 2Ma; (136) 14. 6. 2003 1M; (137) 21. 6. 2005 1M; (138) 21. 6. 2005 1M, 5Fla; (139) 22. 7. 2005 1M; (144) 11. 7. 1999 2M; (148) 19. 7. 2003 1F; (153) 29. 8. 2001 1F; (158) 9. 7. 2002 5M, 13Fla.

### *Eptesicus nilssonii*

(2) 16. 8. 2005 1M; (35) 8. 7. 2004 1M; (42) 21. 7. 2005 1F; (46) 18. 8. 2005 1M; (50) 8. 8. 2003 12M, 1Fla, 2F; (55) 28. 7. 2005 3M; (62) 4. 8. 2004 1Ma; (63) 19. 7. 2001 16M, 3Fs; (64) 7. 8. 00 5M; (67) 28. 8. 2003 1M; (76) 25. 6. 2004 1F; (78) 15. 8. 2001 1M; (88) 28. 8. 2001 1M; (96) 20. 7. 2005 1M; (112) 24. 7. 2004 1M; (116) 2. 8. 2005 1F; (119) 8. 6. 2004 1F; 19. 6. 2004 4Fg; 29. 7. 2004 1Fj (151) 21. 8. 2001 detek.; (154) 15. 7. 2002 10M, 1F.

### *Eptesicus serotinus*

(3) 18. 7. 2001 1M; (4) 21. 6. 2002 3M; (7) 20. 6. 2002 7M; 10. 5. 2004 1M; (10) 6. 8. 2001 1M, 1F; (14) 18. 8. 2001 5Ma, 4Fa; (16) 17. 8. 2001 3Ma, 1Mj, 2Fa; (22) 31. 7. 2001 detek.; (23) 2. 7. 2002 1M; (25) 14. 6. 2004 1M; (27) 23. 6. 2003 1M; (39) 23. 7. 2003 1Fla; 7. 9. 2003 2M; (41) 10. 8. 2003 1Mj; (44) 28. 7. 2005 1M, 1F; (52) 30. 7. 2001 1M; 7. 7. 2004 4M; (62) 3. 8. 2003 6Ma, 10Fa, 1Fj; 4. 8. 2004 10Ma, 4Fa, 1Mj, 1Fj; 18. 7. 2005 7Ma, 11Fa, 1Fs; (65) 12. 8. 2003 1M; (70) 24. 7. 2002 1M; (72) 7. 8. 2003 1Mj; (77) 13. 7. 2002 1F; (79) 3. 8. 2001 1M, 1F; (80) 27. 7. 2005 2Mj, 2Fj; (84) 4. 7. 2003 1M; (85) 3. 7. 2003 1Fla; (90) 18. 7. 2005 2M; (91) 19. 8. 2003 3Ma; (96) 20. 7. 2005 1M; (98) 22. 7. 2004 2M; (108) 6. 7. 2001 5M, 2F; (110) 1M, 1Fla; (116) 2. 8. 2005 1Mj; (118) 14. 7. 2001 1M; (119) 29. 7. 2004 1Mj; (125) 1. 8. 2003 1M; (131) 28. 5. 2003 1M, 1Fg; (132) 13. 8. 2003 2Mj; (142) 7. 7. 2005 2M; (148) 19. 7. 2003 10M, 2F; (155) 30. 7. 2001 2F; (158) 9. 7. 2002 2M; (159) 7. 8. 2001 1M.

### *Miniopterus schreibersii*

(62) 3. 8. 2003 3Ma, 2Fa, 1Fs, 2si; 4. 8. 2004 2Ma, 3Fa, 1Fs, 2Fj; 18. 7. 2005 5Ma, 5Fa, 1Fs, 1si.; (75) 6. 7. 00 1Ma.

### *Myotis alcathoe*

(120) 2. 8. 2001 1M, 1F.

### *Myotis bechsteinii*

(1) 25. 6. 2003 1Fla; (6) 26. 8. 2002 1Fa; (7) 20. 6. 2002 5M; 25. 7. 2004 1M; (9) 25. 8. 2003 1M; (14) 18. 8. 2001 5Ma, 2Fa; (16) 29. 6. 2003 2M; (18) 19. 6. 2002 1M; (21) 7. 8. 2003 1F, 1Fj; (23) 2. 7. 2002 1M, 6Fla; (24) 2. 7. 2002 4F; (33) 28. 7. 1999 1Ma; (34) 24. 8. 1999 1Ma, 3Fj; (35) 8. 7. 2004 1Fla; (36) 9. 6. 2003 3Fg; (44) 28. 7. 2005 1M; (48) 8. 5. 2003 1Ma; (52) 30. 7. 2001 2M, 8F; 7. 7. 2004 1M, 11Fla; 6. 9. 2004 3F; (60) 7. 7. 2001 1F; (62) 3. 8. 2003 1Ma; (67) 28. 8. 2003 1M; (70) 26. 6. 2002 1M, 5Fla, 1F; (73) 18. 6. 2005 1Fg; (77) 13. 7. 2002 1M; (80) 27. 7. 2005 2M,

1Fj; (83) 22. 8. 2002 1Ma, 6Fa; (89) 18. 5. 2002 2M, 2F; 5. 8. 2003 1M; 6. 7. 2004 1F; (91) 19. 8. 2003 3Ma; (94) 30. 6. 2002 2M; 4. 8. 2002 2M; 16. 8. 2002 2M; (99) 27. 6. 2005 1M; (102) 29. 5. 2003 2Fg; (106) 4. 8. 1999 1Fa; 18. 8. 1999 1Fa, 1Mj; (107) 10. 5. 2003 1F; (109) 13. 8. 2003 2F, 1Fla; (111) 5. 5. 2003 1M, 4F; (121) 2. 8. 2002 5M, 1Fla; (122) 23. 8. 2003 1M; (125) 1. 8. 2003 1M; (126) 14. 7. 2005 1M; (127) 26. 6. 2003 1Ma; (134) 13. 6. 2005 1M; (135) 20. 8. 00 1F; (137) 21. 6. 2005 5M, 5Fla; (138) 21. 6. 2005 3M, 2Fla; (139) 22. 7. 2005 1M, 2Fla; (140) 30. 8. 2001 1Fa; 11. 6. 2003 1M, 2Fla; (147) 20. 5. 2005 1Fg; (148) 19. 7. 2003 1M; (152) 6. 8. 2003 1M; (155) 30. 7. 2001 2M, 1F; 4. 5. 2003 2M, 1F; (158) 9. 7. 2002 1M, 1Fla.

#### ***Myotis blythii***

(25) 30. 5. 2005 1M; (59) 31. 7. 2005 1M; (62) 3. 8. 2003 2Ma; (122) 16. 8. 2003 1Fa; (131) 28. 5. 2003 4F; (138) 21. 6. 2005 1M.

#### ***Myotis brandtii***

(2) 16. 8. 2005 1Mj; (6) 26. 8. 2002 3M, 1Fa; (11) 8. 5. 2003 1F; (14) 18. 8. 2001 4M, 1F; (16) 17. 8. 2001 1M; (18) 12. 6. 2002 2M, 2F; (20) 30. 7. 2003 Fa; (21) 7. 8. 2003 1M; (22) 31. 7. 2001 1M; (23) 20. 8. 2001 1F; 2. 7. 2002 1M, 1F; (24) 2. 7. 2002 1F; (25) 14. 6. 2004 1M, 1Fg; (26) 28. 6. 2004 2M, 1F; (36) 9. 6. 2003 5M, 9Fg; (38) 2. 8. 2005 1M; (40) 9. 8. 2003 1M; (43) 13. 7. 2003 1M; (45) 4. 7. 2004 1F; (52) 5. 6. 2002 1M, 1F; 7. 7. 2004 3M; 6. 9. 2004 1M; (54) 16. 6. 2004 1Fg; (58) 31. 7. 2005 1M; (59) 25. 8. 2005 1M; (60) 7. 7. 2001 2M, 1F; (63) 19. 7. 2001 5M, 2F; (65) 12. 8. 2003 1Mj, 1Ma; (75) 6. 7. 00 1Ma; (77) 13. 7. 2002 1F; (78) 15. 8. 2001 1M, 2F; (80) 27. 7. 2005 1M, 1F, 1Fj; (86) 13. 6. 2003 2M; (87) 27. 5. 2005 1M; (89) 18. 5. 2002 1M; (89) 5. 8. 2003 1Fj; (93) 26. 5. 2003 1M; (94) 21. 6. 2002 1M; (99) 27. 6. 2005 1M; (102) 29. 5. 2003 1F; (106) 4. 8. 1999 1Ma; 18. 8. 1999 2F; (110) 16. 7. 2003 3M; (111) 5. 5. 2003 1Ma; (112) 24. 7. 2004 2M, 2Fla; (115) 3. 6. 2005 1F; (117) 7. 8. 2001 1F; (122) 16. 8. 2003 1Fa; 23. 8. 2003 1Mj; (124) 12. 7. 2005 1M, 1F; (128) 8. 8. 2002 2Fla, 2Fa; (129) 16. 8. 2001 1F; (136) 1. 6. 2004 1M; (137) 21. 6. 2005 2M, 4F, 3Fg; (138) 2M, 6Fg, 2Fla; (139) 22. 7. 2005 2F; (141) 24. 7. 2003 1M; (146) 24. 8. 2005 1M; (148) 19. 7. 2003 1Ma; (151) 21. 8. 2001 1M, 3F; (154) 15. 7. 2002 1M; (155) 30. 7. 2001 1F; (158) 9. 7. 2002 1M, 2Fla; (159) 7. 8. 2001 2M.

#### ***Myotis dasycneme***

(3) 18. 7. 2001 1M.

#### ***Myotis daubentonii***

(3) 18. 7. 2002 4M; (5) 24. 7. 2004 1M; (6) 26. 8. 2002 1M; (10) 6. 8. 2001 3M, 1F; (11) 8. 5. 2003 2M, 5F, 1Fg; (12) 27. 7. 2005 2M; (20) 30. 7. 2003 2M; (22) 31. 7. 2001 1M; (24) 2. 7. 2002 1M; (25) 30. 5. 2005 1M; (27) 8. 8. 2001 11M; 23. 6. 2003 1M; (38) 2. 8. 2005 1M; (39) 23. 7. 2003 1M; 7. 9. 2003 detek.; (40) 9. 8. 2003 4M; (44) 28. 7. 2005 1M; (46) 18. 8. 2005 1M; (50) 8. 8. 2003 2M, 1Fla; (51) 21. 7. 1999 3Ma; 29. 6. 2005 6Ma; (52) 30. 7. 2001 9M, 2F; 5. 6. 2002 7M, 1Fs; 7. 7. 2004 16M; 6. 9. 2004 9M; (54) 16. 6. 2004 5M, 1F; 30. 6. 2004 6M; (55) 28. 7. 2005 1M; (59) 2. 8. 2005 3M; (60) 7. 7. 2001 1M, 1F; (62) 3. 8. 2003 5Ma, 2Fa; (63) 19. 7. 2001 2M; (64) 7. 8. 00 2M; (65) 12. 8. 2003 2Ma, 1Fa; (66) 25. 8. 2001 11M, 1F; (67) 28. 8. 2003 8M; (71) 4. 7. 2003 8M, 1F; (78) 15. 8. 2001 2M; (80) 27. 7. 2005 2M; (84) 4. 7. 2003 5M; (85) 3. 7. 2003 10M, 5Fla, 1F; (88) 28. 8. 2001 2M; (96) 20. 7. 2005 1M; (97) 8. 6. 2005 1M; (98) 22. 7. 2004 1M; (104) 31. 5. 2003 8M; (108) 6. 7. 2001 detek.; (114) 24. 8. 2003 2M, 3Mj; (116) 2. 8. 2005 2Mj; (120) 2. 8. 2001 2M; (123) 3. 8. 2003 1M; (129) 16. 8. 2001 1M; (131) 28. 5. 2003 1M; (148) 19. 7. 2003 2Ma; (149) 4. 7. 2000 3Ma; (151) 2M.

#### ***Myotis emarginatus***

(7) 20. 6. 2002 1M; (14) 18. 8. 2001 1M; (18) 19. 6. 2002 1M; (36) 9. 6. 2003 3M; (39) 23. 7. 2003 1M; (48) 8. 5. 2003 2F; (51) 29. 6. 2005 1F; (52) 30. 7. 2001 1M, 1F; 5. 6. 2002 1M; (62) 3. 8. 2003 1Ma; (65) 12. 8. 2003 1Fa; (81) 29. 7. 2002 1M; (87) 27. 5. 2005 1M; (90) 18. 7. 2005 1M; (91) 19. 8. 2003 2Ma; (94) 4. 8. 2002 1Fla; (102) 2. 8. 2001 1F; (106) 4. 8. 1999 1Fa; (111) 5. 5. 2003 1F; (141) 24. 7. 2003 2M.

#### ***Myotis myotis***

(1) 25. 6. 2003 3M; (4) 21. 6. 2002 1M, 1F; (5) 24. 7. 2004 1Fla; (6) 26. 8. 2002 1M; (7) 20. 6. 2002 4M, 2Fla; 27. 8. 2002 2M; 25. 7. 2004 1M; 27. 5. 2004 3M; (10) 6. 8. 2001 1M; (13) 30. 8. 2003 1M; (14) 18. 8. 2001 3M; (15) 25. 7. 2005 2Fla; (16) 17. 8. 2001 2M; 29. 6. 2003 2Fla; (21) 7. 8. 2003 1F; (22) 31. 7. 2001 1M; (23) 20. 8. 2001 2M, 1F; 2. 7. 2002 12M, 4Fla; (24) 2. 7. 2002 1F; (25) 14. 6. 2004 2M; 30. 5. 2005 2M, 1Fa; (26) 28. 6. 2004 1M; (29) 19. 7. 2005 1M; (31) 10. 9. 00 1Ma; (33) 28. 7. 1999 1Ma, 1Mj, 1Fj; (36) 9. 6. 2003 1M; (39) 23. 7. 2003 2Fla; (44) 28. 7. 2005 1M; (46) 18. 8. 2005 1F; (50) 8. 8. 2003 2M, 2Fla; (51) 21. 7. 1999 1Ma; 29. 6. 2005 1Ma; (52) 30. 7. 2001 2M; 5. 6. 2002 4Fg; 7. 7. 2004 2M, 3Fla; (53) 2. 7. 2003 Fla; (54) 16. 6. 2004 3Fla; (55) 28. 7. 2005 2M; (56) 31. 7. 2005 1F; (59) 25. 8. 2005 1F; (60) 7. 7. 2001 3M, 1F; (61) 3. 7. 2004 1Fla; (62) 3. 8. 2003 2Ma, 1Fa, 1Mj; 4. 8. 2004 1Fa; (63) 19. 7. 2001 1M; (65) 30. 6. 2003 3Fla; 12. 8. 2003 1Fa; (67) 28. 8. 2003 3M; (68) 17. 6. 2002 1M; (77) 15. 7. 2003 1Fla; (78) 15. 8. 2001 2M, 1Fla; (80) 27. 7. 2005 2M; (81) 29. 7. 2002 1Fla; (83) 22. 8. 2002 1M, 1F; (88) 28. 8. 2001 1F; (90) 18. 7. 2005 9M, 1F; (91) 19. 8. 2003 2Ma; (95) 30. 6. 2004 1M; (96) 20. 7. 2005 1M; (102) 24. 5. 2001 3Fg; 2. 8. 2001 7F; 29. 5. 2003 8Fg, 4F; (103) 16. 9. 1999 2M; (104) 31. 5. 2003 2M; (106) 4. 8. 1999 1F; 18. 8. 1999 1F; (107) 10. 5. 2003 1Ma; (110) 16. 7. 2003 6M,

6Fla; (111) 18. 6. 2002 1F; (112) 24. 7. 2004 3M; (113) 1. 7. 2003 1Ma, 1Fa; (114) 24. 8. 2003 1M; (117) 7. 8. 2001 3M, 1F; (119) 8. 6. 2004 2M; 29. 7. 2004 1M; (121) 2. 8. 2001 1Mj, 1Fj; (124) 12. 7. 2005 1Fla; (125) 1. 8. 2003 1Fla; (126) 14. 7. 2005 3M; (128) 8. 8. 2002 1M, 4Fa; (131) 7. 6. 2004 2Fg; (135) 20. 8. 00 1Ma; (137) 21. 6. 2005 3M, 12Fla; (138) 21. 6. 2005 4M, 7Fla; (139) 22. 7. 2005 1M, 2F; (145) 27. 6. 2003 1F; (148) 19. 7. 2003 2F; (149) 4. 7. 00 1Fa; (154) 15. 7. 2002 1M; (155) 30. 7. 2001 1F; 4. 5. 2003 1M, 1F; (158) 9. 7. 2002 8M; (159) 7. 8. 2001 7M, 2F.

#### ***Myotis mystacinus s. l.***

(1) 25. 6. 2003 6Fla; (4) 21. 6. 2002 2M; (6) 26. 8. 2002 6Ma, 1Fj; (7) 20. 6. 2002 3M; 25. 4. 2004 1M; 25. 7. 2004 1M, 1F; (11) 8. 5. 2003 2F; (13) 30. 8. 2003 7M, 1Mj, 1F; (14) 18. 8. 2001 8M; (15) 25. 7. 2005 1Mj, 1Fj; 11. 8. 2005 2F; (17) 18. 8. 2004 2M; (18) 31. 7. 2005 1M, 1Fla; (20) 30. 7. 2003 1F; (21) 7. 8. 2003 2M; (22) 31. 7. 2001 1F; (23) 20. 8. 2001 1F; (23) 2. 7. 2002 2M, 4Fla; (25) 14. 6. 2004 2Fg; (25) 30. 5. 2005 1M; (30) 2. 7. 00 3M, 1F; (32) 12. 6. 2003 1Fg; (33) 28. 7. 1999 2F; (36) 9. 6. 2003 5M, 4Fg; (37) 19. 7. 2001 2M, 2F; (40) 9. 8. 2003 1F; (41) 10. 8. 2003 2M; (44) 28. 7. 2005 1M; (47) 18. 8. 2001 1Fa; (48) 8. 5. 2003 3Ma, 5Fa; (50) 8. 8. 2003 3Fj; (51) 29. 6. 2005 1F; (52) 30. 7. 2001 2M, 1F; 5. 6. 2002 1M; 7. 7. 2004 2M, 2Fla; 6. 9. 2004 1M; (53) 2. 7. 2003 1Fla; (54) 16. 6. 2004 1Fla; 30. 6. 2004 1F; (57) 31. 7. 2005 1M; (60) 7. 7. 2001 1F; (63) 19. 7. 2001 1M; (64) 7. 8. 00 1M, 1F; (65) 12. 8. 2003 Fa; (66) 25. 8. 2001 3F; (67) 28. 8. 2003 5M, 1Fa; (69) 18. 6. 2002 1M; (70) 26. 6. 2002 1M; (72) 7. 8. 2003 1Mj; (75) 6. 7. 00 1Ma; (77) 13. 7. 2002 1M; 15. 7. 2003 1M; (78) 3M, 1F; (79) 3. 8. 2001 1F; (80) 27. 7. 2005 2M, 1F; (82) 6. 7. 2003 2M; (83) 22. 8. 2002 2M; (84) 4. 7. 2003 1M; (85) 3. 7. 2003 2M, 1Fla; (86) 13. 6. 2003 1M, 1F; (88) 28. 8. 2001 1F; (89) 18. 5. 2002 1M, 1F; (89) 5. 6. 2003 2M; 5. 8. 2003 2M, 1Fla; (90) 18. 7. 2005 2M; (91) 19. 8. 2003 6Ma, 6Fa, 1Fj; (92) 25. 6. 2002 1Fla; (93) 26. 5. 2003 1M; (94) 21. 6. 2002 1M, 1Fla; (98) 22. 7. 2004 1M; (99) 27. 6. 2005 2M, 2F; (100) 29. 7. 2005 1M; (101) 18. 6. 2003 5F; (102) 24. 5. 2001 2M, 2Fg; 2. 8. 2001 2M; 29. 5. 2003 1F; (104) 31. 5. 2003 2M; (106) 4. 8. 1999 1Ma; 18. 8. 1999 2F; (109) 13. 8. 2003 1M, 1F; (110) 16. 7. 2003 1M; (111) 18. 6. 2002 3Ma, 3Fa; 5. 5. 2003 2Ma, 2Fa; (112) 24. 7. 2004 1M, 2F; (113) 1. 7. 2003 3F; (114) 24. 8. 2003 2M, 2F; (115) 3. 6. 2005 1M; (120) 2. 8. 2001 1M, 2F; (121) 2. 9. 2005 1F; (122) 16. 8. 2003 2M, 2F; 23. 8. 2003 4Ma, 1Mj; (123) 3. 8. 2003 1Ma, 1Mj; (126) 14. 7. 2005 1M, 2Fla; (127) 26. 6. 2003 1Ma, 1Fa; (128) 8. 8. 2002 2M, 7Fla; (129) 16. 8. 2001 1F; (131) 28. 5. 2003 1M, 1F; (133) 14. 7. 2003 1Fla; (136) 14. 6. 2003 4M; (137) 21. 6. 2005 2M, 2Fg; (138) 21. 6. 2005 2M, 3Fg; (139) 22. 7. 2005 1M; (140) 11. 6. 2003 1M, 2Fg; (141) 24. 7. 2003 1Ma, 1Fs, 2Fj; (143) 12. 8. 2001 1M, 4F; (144) 11. 7. 1999 1M; (147) 20. 5. 2005 1M; (150) 6. 7. 2001 1M; (151) 21. 8. 2001 2M; (152) 6. 8. 2003 2M; (153) 29. 8. 2001 2M; (154) 15. 7. 2002 1M; (155) 4. 5. 2003 1M; (156) 31. 8. 2003 1M; (157) 5. 7. 2001 2Fla; 8. 7. 2001 2M, 5F; (158) 9. 7. 2002 1M, 1F; (159) 7. 8. 2001 3M, 1F, 1Mj; (160) 15. 6. 2005 2M, 2F, 1Fg;

#### ***Myotis nattereri***

(7) 1. 7. 2003 1M; (8) 23. 6. 2002 1M; (14) 18. 8. 2001 1M; (18) 12. 6. 2002 1M; (18) 19. 6. 2002 2M; (22) 31. 7. 2001 1M; (24) 2. 7. 2002 1M; (33) 28. 7. 1999 2Ma; (36) 9. 6. 2003 2Fg; (37) 19. 7. 2001 1F; (47) 18. 8. 2001 1Ma; (48) 8. 5. 2003 1Ma, 4Fa; (49) 26. 6. 2003 1M; (52) 30. 7. 2001 1M; 5. 6. 2002 1M; 7. 7. 2004 3M; (55) 28. 7. 2005 1M; (61) 3. 7. 2004 1M; (63) 19. 7. 22002001 1F; (65) 12. 8. 2003 1M; (77) 15. 7. 2003 1M; (80) 27. 7. 2005 1M; (83) 22. 8. 2002 1M; (86) 13. 6. 2003 1M; (90) 18. 7. 2005 3M; (91) 19. 8. 2003 1Ma; (94) 21. 6. 2002 2Fla; 30. 6. 2002 3Fla; 4. 8. 2002 3M, 1Fla; 16. 8. 2002 1M; (98) 22. 7. 2004 1M; (102) 2. 8. 2001 1M; (105) 6. 6. 2003 2Ma; (106) 4. 8. 1999 1Fa; 18. 8. 1999 1M; (107) 10. 5. 2003 2F; (111) 5. 5. 2003 1F; (115) 3. 6. 2005 1F; (121) 2. 8. 2001 1M; (124) 12. 7. 2005 1M; (126) 14. 7. 2005 1M; (127) 26. 6. 2003 3F; (128) 8. 8. 2002 2F; (134) 13. 6. 2005 1M; (137) 21. 6. 2005 1M; (138) 21. 6. 2005 2M; (148) 19. 7. 2003 1Ma; (154) 15. 7. 2002 1M; (155) 30. 7. 2001 1M, 1F; 4. 5. 2003 1M; (157) 29. 8. 00 1F; 5. 9. 00 1M; 8. 7. 2001 1F; (158) 9. 7. 2002 1M.

#### ***Nyctalus lasiopterus***

(59) 31. 7. 2005 1F; (62) 3. 8. 2003 1Fj.

#### ***Nyctalus leisleri***

(2) 16. 8. 2005 2M, 2F, 1Mj, 3Fj; (15) 25. 7. 2005 2M, 6Fla; 11. 8. 2005 1Ma, 2Fa; (16) 17. 8. 2001 9Ma, 4Mj, 5Fj, 3Fa; 29. 6. 2003 2M, 26Fla; (18) 31. 7. 2005 1Fj; (20) 30. 7. 2003 detek.; (23) 2. 7. 2002 1M; (25) 14. 6. 2004 detek.; 30. 5. 2005 1M; (27) 8. 8. 2001 9M, 7F, 1Fla; 23. 6. 2003 4M, 20Fla; (31) 10. 9. 00 1F; (46) 18. 8. 2005 9Mj, 2Fj; (50) 8. 8. 2003 1M, 3F; (53) 2. 7. 2003 1M; (55) 28. 7. 2005 1M, 6F; (59) 2. 8. 2005 1M, 1F; (62) 3. 8. 2003 4Fa, 2Fj; 4. 8. 2004 1Fa, 1Fs; 18. 7. 2005 5Fa, 5Fs, 1si; (64) 7. 8. 00 3F; (65) 30. 6. 2003 1M; 12. 8. 2003 1F; (76) 25. 6. 2004 1M; (77) 15. 7. 2003 1Fla; (79) 3. 8. 2001 1F; (80) 27. 7. 2005 1M, 8Fla; (90) 18. 7. 2005 8M; (91) 19. 8. 2003 1Ma; (96) 20. 7. 2005 2M; (98) 22. 7. 2004 2Fla; (99) 27. 6. 2005 1M, 3Fla; (116) 2. 8. 2005 1M, 2F; (119) 8. 6. 2004 7Fg; 19. 6. 2004 5Fg; 29. 7. 2004 3Fla; (122) 23. 8. 2003 1F; (123) 3. 8. 2003 3M, 1F; (125) 1. 8. 2003 1Mj, 2Fla, 2Fa; (131) 7. 6. 2004 5M, 1F; (142) 7. 7. 2005 3Fla; (148) 19. 7. 2003 11F; (149) 4. 7. 00 1Ma; (158) 9. 7. 2002 1M; (159) 7. 8. 2001 1M.

#### ***Nyctalus noctula***

(2) 16. 8. 2005 1M; (4) 21. 6. 2002 1M; (6) 26. 8. 2002 1M; (7) 20. 6. 2002 1M; (10) 6. 8. 2001 2M, 1F; (13) 30. 8. 2003 detek.; (14) 18. 8. 2001 detek.; (15) 25. 7. 2005 2M; 11. 8. 2005 1Mj, 1Ma, 1Fa; (16) 17. 8. 2001 3Mj, 6Ma, 6Fj, 1Fa;

29. 6. 2003 11M; (19) 2. 7. 2003 detek.; (20) 30. 7. 2003 1F; (22) 31. 7. 2001 1M; (25) 14. 6. 2004 1M; 30. 5. 2005 1M; (27) 8. 8. 2001 22M, 6F; 23. 6. 2003 8M; (30) 2. 7. 00 1Ma; (31) 10. 9. 00 3Ma, 1Mj, 1Fa, 1Fj; (35) 12. 7. 2005 1M; (40) 9. 8. 2003 1M; (49) 26. 6. 2003 detek.; (50) 8. 8. 2003 3M; (52) 30. 7. 2001 detek.; (59) 31. 7. 2005 1M; (60) 7. 7. 2001 6M; (62) 3. 8. 2003 8Ma, 1Mj, 1Fs; 4. 8. 2004 9Ma, 3Fa, 1Fs, 1Mj, 1Fj; 18. 7. 2005 11Ma; (63) 19. 7. 2001 6M; (65) 30. 6. 2003 detek.; (66) 25. 8. 2001 detek.; (67) 28. 8. 2003 detek.; (74) 14. 5. 2004 detek.; (78) 15. 8. 2001 3M; (79) 3. 8. 2001 2M; (80) 27. 7. 2005 6M, 1Fs; (84) 4. 7. 2003 1M; (85) 3. 7. 2003 1M; (87) 27. 5. 2005 detek.; (94) 21. 6. 2002 detek.; 30. 6. 2002 detek.; (96) 20. 7. 2005 2M; (98) 22. 7. 2004 1M; (104) 31. 5. 2003 detek.; (110) 16. 7. 202003 3M; (116) 2. 8. 2005 1M; (119) 8. 6. 2004 5M; 19. 6. 2004 4M; 29. 7. 2004 2M; (123) 3. 8. 2003 1Fs; (125) 1. 8. 2003 3M; (126) 14. 7. 2005 detek.; (131) 28. 5. 2003 1M; 7. 6. 2004 1M; (132) 13. 8. 2003 1M; (142) 7. 7. 2005 detek.; (144) 11. 7. 1999 1F; (148) 19. 7. 2003 27Ma; (149) 4. 7. 00 1Ma; (151) 21. 8. 2001 detek.; (153) 29. 8. 2001 3M; (154) 15. 7. 2002 detek.; (157) 5. 7. 2001 detek.

#### ***Pipistrellus nathusii***

(16) 17. 8. 2001 1Fj; (52) 30. 7. 22002001 1M; (52) 6. 9. 2004 1M; (53) 2. 7. 2003 detek.; (67) 28. 8. 2003 1M; (94) 30. 6. 2002 1M.

#### ***Pipistrellus pipistrellus***, mimo detektora prevažne sensu lato

(7) 20. 6. 2002 detek.; (10) 6. 8. 2001 detek.; (11) 8. 5. 2003 1F; (13) 30. 8. 2003 detek.; (14) 18. 8. 2001 detek.; (15) 25. 7. 2005 1M, 1F; (16) 17. 8. 2001 1Fa; (18) 31. 7. 2005 1F; (20) 30. 7. 2003 1Fa; (22) 31. 7. 2001 detek.; (23) 2. 7. 2002 11M, 11Fla; (24) 2. 7. 2002 1M; (25) 14. 6. 2004 1M, 6Fg; 30. 5. 2005 2M, 7F; (26) 28. 6. 2004 1M; (27) 8. 8. 2001 3M, 2F; (27) 23. 6. 2003 1M, 8Fla; (31) 10. 9. 00 1Ma; (35) 8. 7. 2004 1Fla; 12. 7. 2005 2M, 3F; (36) 9. 6. 2003 3Fg; (39) 23. 7. 2003 1M; 7. 9. 2003 1M; (49) 26. 6. 2003 detek.; (51) 29. 6. 2005 1F; (52) 30. 7. 2001 1M; (53) 2. 7. 2003 detek.; (62) 4. 8. 2004 1Fa; (65) 30. 6. 2003 detek.; 12. 8. 2003 1M; (66) 25. 8. 2001 detek.; (77) 13. 7. 2002 2M; (78) 15. 8. 2001 1F; (80) 27. 7. 2005 2M, 4F; (90) 18. 7. 2005 11M; (91) 19. 8. 2003 1Ma; (94) 21. 6. 2002 detek.; (94) 26. 5. 2003 1Fg; (98) 22. 7. 2004 1M, 2Fla; (99) 27. 6. 2005 2M, 13Fla; (102) 24. 5. 2001 detek.; 29. 5. 2003 1F; 2. 8. 2001 1F; (104) 31. 5. 2003 detek.; (108) 6. 7. 2001 1M; (109) 13. 8. 2003 1M, 4F; (110) 16. 7. 2003 2Fla; (112) 24. 7. 2004 1M, 4Fla; (122) 16. 8. 2003 detek.; 23. 8. 2003 1Fa; (125) 1. 8. 2003 1M; (126) 14. 7. 2005 detek.; (128) 8. 8. 2002 1F; (131) 28. 5. 2003 2F; 7. 6. 2004 2M, 16Fg; (140) 11. 6. 2003 detek.; (142) 7. 7. 2005 6Mj, 1M, 3Fj, 3Fla; (158) 9. 7. 2002 14M, 21Fla; (159) 7. 8. 2001 1M, 1F.

#### ***Pipistrellus pygmaeus***

(15) 25. 7. 2005 1M; (20) 30. 7. 2003 1M; (84) 4. 7. 2003 1Fla; (85) 3. 7. 2003 3Fla; (94) 30. 6. 2002 1M, 3Fla; (102) 29. 5. 2003 detek.

#### ***Plecotus auritus***

(4) 21. 6. 2002 1M; (7) 20. 6. 2002 3M; 27. 5. 2004 1M; 25. 7. 2004 1M; (14) 18. 8. 2001 1M; (15) 25. 7. 2005 1M; (16) 17. 8. 2001 1M; 29. 6. 2003 2M, 1Fla; (18) 12. 6. 2002 1M, 1Fg; 19. 6. 2002 2M, 2Fla; (21) 7. 8. 2003 1Fj; (23) 20. 8. 2001 1Ma, 2Fa; 2. 7. 2002 2M, 4F; (24) 2. 7. 2002 4M, 3F; (25) 14. 6. 2004 1M; (26) 28. 6. 2004 1Fla; (27) 8. 8. 2001 1M; (28) 7. 8. 1999 2F; (36) 9. 6. 2003 3Fg; (48) 8. 5. 2003 1Ma, 3Fa; (49) 26. 6. 2003 1Fla; (52) 5. 6. 2002 2M; 7. 7. 2004 4M, 6Fla; 6. 9. 2004 1M; (60) 7. 7. 2001 1M, 4F; (62) 3. 8. 2003 1Fa; 4. 8. 2004 1Fa; 18. 7. 2005 1Fs; (63) 19. 7. 2001 3M, 5Fla; (65) 30. 6. 2003 1Fla; (80) 27. 7. 2005 2Fla; (83) 22. 8. 2002 2Fa; (86) 13. 6. 2003 1Fla; (87) 27. 5. 2005 1M; (89) 18. 5. 2002 1M; 5. 6. 2003 1Fg; 5. 8. 2003 2M, 1Fla; (91) 19. 8. 2003 5Ma, 2Mj, 1Fj; (94) 21. 6. 2002 1Fla; (94) 4. 8. 2002 1F; (102) 24. 5. 2001 1M; 2. 8. 2001 1M; (108) 6. 7. 2001 1M; (111) 18. 6. 2002 2Ma; 5. 5. 2003 2F; (113) 1. 7. 2003 1Ma; (117) 7. 8. 2001 1Fla; (120) 2. 8. 2001 1M; (121) 2. 8. 2001 1M, 2Fla; 2. 9. 2005 1F; (127) 26. 6. 2003 1Ma, 1Fa; (128) 8. 8. 2002 1F; (129) 16. 8. 2001 1F; (135) 20. 8. 00 1Ma; (136) 14. 6. 2003 1Fla; (137) 21. 6. 2005 1M, 6Fla; (138) 21. 6. 2005 1M, 4Fla; (140) 30. 8. 2001 2F; 11. 6. 2003 1M, 4Fla; (149) 4. 7. 00 1Ma; (152) 6. 8. 2003 1M; (154) 15. 7. 2002 2M; (155) 30. 7. 2001 1F; (157) 8. 7. 2001 1M, 2F; (158) 9. 7. 2002 1M; (159) 7. 8. 2001 1M.

#### ***Plecotus austriacus***

(15) 25. 7. 2005 1Fla; (30) 2. 7. 00 1Ma; (48) 8. 5. 2003 3F; (62) 18. 7. 2005 1Ma; (77) 13. 7. 2002 1M, 2Fla; (81) 29. 7. 2002 1M; (121) 2. 8. 2001 1Fla; (122) 16. 8. 2003 1Fla; (127) 26. 6. 2003 2F; (138) 21. 6. 2006 1M; (141) 24. 7. 2003 1Fa; (149) 4,7,00 1F; (152) 6. 8. 2003 1Mj; (157) 5. 7. 2001 3Fla.

#### ***Rhinolophus ferrumequinum***

(28) 7. 8. 1999 1F; (51) 21. 7. 1999 1M; (62) 3. 8. 2003 1Ma, 3Fa; (75) 6. 7. 00 1F; (149) 4. 7. 00 1F.

#### ***Rhinolophus hipposideros***

(3) 18. 7. 2001 1Fla; (47) 18. 8. 2001 1Fa; (61) 3. 7. 2004 1M; (120) 2. 8. 2001 1M.

***Vespertilio murinus***

(12) 27. 7. 2005 1M; (27) 23. 6. 2003 1M; (42) 21. 7. 2005 1M; (50) 8. 8. 2003 2M; (55) 28. 7. 2005 2M; (59) 31. 7. 2005 1M; (62) 3. 8. 2003 1Fla; 18. 7. 2005 2Ma; (63) 19. 7. 2001 5M; (96) 20. 7. 2005 1M; (108) 6. 7. 2001 1M; (154) 15. 7. 2002 11M.

došlo 13. 8. 2007