

## Netopiere Národného parku Malá Fatra

Lucia BOBÁKOVÁ<sup>1</sup> & Ervín HAPL<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Papiernická 20, 034 01 Ružomberok, Slovensko

<sup>2</sup> Správa NP Muránska planina, J. Kráľa 12, 050 01 Revúca, Slovensko

**Bats of the Malá Fatra National Park (NW-Slovakia).** The article presents the first comprehensive data on bats of the Malá Fatra NP. It both summarizes the already published data and contributes new data obtained in the period of 1997–1999. Standard methods of bat research were conducted to obtain the data (winter census of bats in hibernation sites, summer census of bats in buildings, mist netting and bat detectoring). Altogether 17 species of bats have been recorded in the study area so far. During our survey in 1997–1999, three species (*Eptesicus serotinus*, *Pipistrellus pipistrellus* and *Plecotus austriacus*) have been recorded in the study area for the first time. *E. serotinus* has been recorded at seven sites, *P. austriacus* at two and *P. pipistrellus* at one site.

**Bats, Malá Fatra Mts, distribution, numbers**

### Úvod

Z územia NP Malá Fatra existuje pomerne málo údajov týkajúcich sa výskytu netopierov. V minulosti sa výskumu netopierov tohoto územia nevenovala väčšia pozornosť a existujúce údaje sú často len fragmentárne (Stollmann 1968, Brodňanský 1969, Prikryl 1969). Dokumentované boli zväčša len nepravidelné či náhodné nálezy. Do roku 1997 možno nájsť komplexnejšie a obsiahlejšie údaje o chiropterofaune tohoto územia v prácach Obucha (1985a, b), ktorý zisťoval prítomnosť netopierov v tanatocenózach a potrave sov. Vzhľadom na to, že sa v rámci tejto živočíšnej skupiny rozbehlo celoslovenské mapovanie zimného a letného výskytu, začali sme v roku 1997 výskum aj v tomto území. Okrem našich výsledkov sú z tohoto obdobia (roky 1997–1999) údaje o netopieroch zo skúmaného územia zhrnuté v prácach Obuch & Kadlečík (1997), ktorí kontrolovali podkrovné priestory sakrálnych stavieb v Turci, a v práci Vavrovej (1998), ktorá sa zaoberala netopiermi v podkrovných priestoroch v oblasti NP Malá Fatra.

### Vymedzenie a popis územia, metodika

Študované územie zahŕňa vlastné územie NP Malá Fatra ako aj jeho ochranné pásmo a obce pozdĺž neho. NP Malá Fatra sa nachádza v severnej časti stredného Slovenska, východne od Žiliny a zasahuje do niekoľkých horských celkov a podcelkov Fatransko-tatranskej oblasti a Stredných Beskýd. NP Malá Fatra sa vyznačuje silne členitým reliéfom s relatívnymi výškami od 358 m n. m. do 1709 m n. m. Študované územie je na kryštaliniku a hoci na ňom rozlišujeme dve oblasti s výskytom krasových tvarov (oblasť Stratenca a Kúrskej doliny a oblasť Tiesňav a Rozsutca), jaskyne nie sú medzi krasovými javmi týchto oblastí hojne zastúpené (Pagáč & Vološčuk 1983).

NP Malá Fatra vznikol prekategORIZOVANÍM z rovnomennej CHKO v roku 1988. Vlastné územie národného parku má rozlohu 22 630 ha a zaberá územie Krivánskej Fatry. Výmera ochranného pásma je 23 262 ha.

V práci sme zhromaždili faunistické údaje získané počas výskumu chiropterofauny v rokoch 1997–1999. Zahrnuté sú aj nepublikované údaje, ktoré nám boli poskytnuté a nepublikované údaje z interných materiálov (výsledky zimných sčítaní netopierov v SR v rokoch 19996/97, 1997/98) Skupiny pre ochranu netopierov. K získaniu údajov boli použité štandardné metódy výskumu netopierov: sčítanie na zimoviskách, monitorovanie letných úkrytov, odchyt do nárazových sietí (netting), nálezy kadáverov a detekcia echolokačných signálov pomocou bat detektora značky Pettersson D200.

Letný prieskum výskytu netopierov bol zameraný na kontrolu sakrálnych objektov ako aj iných vhodných stavieb - lesné stavby, bytovky a iné. Zámerne boli z ochranných dôvodov vynechané kontroly dvoch významných letných úkrytov kolónií druhu *Myotis myotis* v kaplnke v Stráži a rímsko-katolíckom kostole v Turanoch. Metóda nettingu bola použitá na lokalitách Kraľoviansky starý tunel, Kraľovianska Horná jaskyňa, Dierová (štôľňa) a Kurská dolina (štôľňa). U odchytých netopierov bola zmeraná dĺžka antibrachia a každý jedinec bol označený bielítkom na lietaciu blanu (značka vydržala i v daždivom počasi po celú dobu odchyty), aby sa vylúčilo opakované meranie pri spätnom odchyte. Táto metóda bola použitá v neskorom letnom a jesennom období. Metóda detekcie echolokačných signálov bola použitá najmä na zistenie aktivity *Myotis daubentonii* a *Nyctalus noctula* na vytypovaných vodných plochách v jarom až jesennom období v roku 1998. V mesiacoch júl, august a september bola žiaľ realizácia detektoringu nemožná vzhľadom na fakt, že vtedy nám nebol prístroj k dispozícii. Detekcia ultrazvuku, okrem októbrových pozorovaní, začínala zhruba 30 min pred zotmením a trvalo do 24. hodiny. V danom časovom rozmedzí sa minimálne raz za hodinu na každom vybranom bode lokality detekovalo, pričom časový interval detekcie bol stanovený na 10 min. Počas nich bol zaznamenávaný počet pozitívnych minút, tj. minút, kedy bola zaznamenaná aktivita *Myotis daubentonii* alebo *Nyctalus noctula*.

Použité skratky: Metóda: C – nález kadávera, múmie a pod, D – detectoring, N – netting, V – vizuálne pozorovanie; iné: ad – dospelý jedinec, sad – subadultný jedinec, m – samec, f – samica, L – na samici známky laktácie.

V prípade, že ten istý jaskynný priestor sa v rôznych prácach označuje inak, sú v zátvorke uvedené aj jeho alternatívne názvy. V časti výsledky je pre každý zistený druh uvedený nasledovné: súpis lokalít v abecednom poradí, na ktorých bol daný druh zistený; číslo štvorca podľa DFS (uvedené v zátvorke); dátum, kedy bol druh zistený; metóda (viď skratky uvedené vyššie) alebo iné ako uvádza autor; počet zistených jedincov v danom dátume; autor; v prípade, že sa jedná o doteraz nepublikované údaje (tj. aj údaje uvedené v interných materiáloch Skupiny pre ochranu netopierov) je autor uvedený obyčajným písmom, v prípade, že sa jedná o publikované údaje je autor uvedený verzálkami.

## Nálezy

### *Rhinolophus ferrumequinum*

Údaje iných autorov: **Kraľoviansky starý tunel** (6880): 1. 2. 1997, V – 1 ex. (Gresch) [dubiózny údaj, viď diskúziu].

### *Rhinolophus hipposideros*

Údaje iných autorov: **Bystrička**, drevená chatka (6880): 15. 7. 1973, V – niekoľko akt. ex. na povale (Hanák); **Kraľovianska Horná jaskyňa** (= Kraľoviansky meander) (6880): 15. 2. 1997, V – 1 ex. (Bukna, Madera); **Kraľoviansky starý tunel** (6880): 2. 1. 1999, V – 12 ex. (Vavrová, Bogár); **Krasňany**, kaštieľ (6779): 3. 7. 1978, V – 1 ex. (Obuch); **Priepasť v Stratenci** (6879): 28. 7. 1977, tanatocenóza, subfosílné zvyšky – 1 ex. (Obuch 1985a, b).  
Vlastné údaje autorov: **Dierová**, štôľňa (= Kraľovany, štôľňa pri ceste) (6880): 26. 8. 1999, V – 1 ex.; **Kraľovianska Horná jaskyňa** (6880): 15. 1. 1999, V – 3 ex. (Bobáková, Fillo); **Kraľovianska Stredná jaskyňa**, (6880): 5. 12. 1997, V – 1 ex.; 15. 1. 1999, V – 2 ex. (Bobáková, Fillo); **Kraľoviansky starý tunel** (6880): 18. 2. 1997, V – 2 ex. (Hapl, Fillo); 5. 12. 1997, V – 21 ex.; 13. 2. 1998, V – 16 ex.; 3. 9. 1998, N – 1m ad, 1m sad; 19. 9. 1998, N – 5m ad, 1f ad, V – 1 ex.; 9. 10. 1998, N – 2m ad, 1m sad, 1f ad; 20. 12. 1998, V – 19 ex.; 14. 2. 1999, V – 18 ex. (1 aktívny) (Bobáková, Kalaš, Hapl); **Priehradná jaskyňa** (6880): 14. 2. 1999, V – 2 ex. (Bobáková, Kalaš, Hapl).

### *Myotis bechsteinii*

Údaje iných autorov: **Priepasť pod Malým Fatranským Kriváňom** (6879): 7. 10. 1977, tanatocenóza, subrecentné zvyšky – 3 ex. (Obuch 1985a, b); **Priepasť v Stratenci** (6879): 18. 6. 1977, 28. 7. 1977, 15. 11. 1978, tanatocenóza, subfosílné zvyšky – 365 ex. (Obuch 1985a, b).

### *Myotis blythii*

Údaje iných autorov: **Priepasť v Stratenci** (6879): 18. 6. 1977, 28. 7. 1977, 15. 11. 1978, tanatocenóza, subfosílné zvyšky – 3 ex. (Obuch 1985a, b).

### *Myotis myotis*

Údaje iných autorov: **Dierová**, štôľňa (= Kraľovany, štôľňa pri ceste) (6880): 6. 12. 1996, V – 2 ex. (Lehotská, Lehotský, Uhrin); **Kraľovianska Horná jaskyňa** (= Kraľoviansky meander) (6880): 11. 12. 1973, V – 1 ex. (Hanák); 15. 2. 1997, V – 1 ex. (Bukna, Madera); 3. 9. 1998, N – 1f (Lehotská, Vavrová); **Kurská dolina**, štôľňa na ľavom brehu (6879): 2. 2. 1999, V – 2 ex. (Vavrová); **Priepasť pod Malým Fatranským Kriváňom** (6879): 12. 10. 1965 – 1m ad (Prikrýl 1969, Štollmann 1968); 7. 10. 1977, tanatocenóza, subrecentné zvyšky – 6 ex. (Obuch 1985a, b); **Priepasť v Stratenci** (6879): 18. 6. 1977, 28. 7. 1977, 15. 11. 1978, tanatocenóza, subfosílné zvyšky – 88 ex. (Obuch 1985a, b); 15. 11. 1978,

V – 5 ex., 26. 12. 1980, V – 8 ex., 24. 12. 1981, V – 4 ex. (Obuch 1985b); **Stráža**, kaplnka (6779): 15. 7. 1998, V – 700 ex.; 23. 11. 1998, V – 2 ex. (Vavrová 1998); **Turany**, rím.-kat. kostol (6880): 18. 9. 1967, v potrave plamienky driemavej (*Tyto alba*) – 3 ex. (Schmidt & Štollmann 1972); 14. 8. 1996, V – 600 ex. (Obuch & Kadlečík 1997); jún, júl 1998, V – 380 ex. (Vavrová 1998); **Varín**, kostol (6879): jún, júl 1998, V – 7 ex. (Vavrová 1998); **Zázrivá**, rím.-kat. kostol (6780): jún, júl 1998, V – 5 ex. (Vavrová 1998).

Vlastné údaje autorov: **Dierová**, štôlna (= Kraľovany, štôlna pri ceste) (6880): 22. 8. 1999, N – 2m ad, 1m sad; Istebné, dom č. 3 (6781): 6. 9. 1998, V – 4 ex. na povale; **Jaskyňa nad vyvieračkou** (6780): 14. 12. 1997, V – 2 ex.; 27. 2. 1998, V – 2 ex. (Bobáková, Vavrová); 10. 1. 1999, V – 2 ex.; **Kraľovianska Horná jaskyňa** (6880): 5. 12. 1997, V – 5 ex.; 15. 1. 1999, V – 5 ex. (Bobáková, Fillo); **Kraľovianska Stredná jaskyňa** (6880): 5. 12. 1997, V – 1 ex.; **Kraľoviansky starý tunel** (6880): 5. 12. 1997, V – 1 ex.; 13. 2. 1998, V – 1 ex.; 21. 8. 1998, N – 1f sad; 3. 9. 1999, N – 1m sad; 19. 9. 1998, N – 1f ad, 1f sad; 20. 12. 1998, V – 1 ex.; 14. 2. 1999, V – 1 ex. (Bobáková, Kalaš, Hapl); **Kurská dolina**, štôlna na ľavom brehu (6879): 13. 12. 1997, V – 1 ex.; **Medvedia jaskyňa II** (6780): 10. 1. 1999, V – 1 ex.; **Priepasť v Stratenci** (6879): 4. 3. 1999, V – 18 ex. (Bobáková, Obuch); **Zázrivá**, rím.-kat. kostol (6780): 19. 7. 1998, V – 8 ex; **Žaškov**, rím.-kat. kostol (6881): 19. 7. 1997, V – 1 ex.

### *Myotis nattereri*

Údaje iných autorov: **Priepasť v Stratenci** (6879): 18. 6. 1977, 28. 7. 1977, 15. 11. 1978, tanatocenóza, subfosilne zvyšky – 73 ex. (Obuch 1985a, b).

Vlastné údaje autorov: **Dierová**, štôlna (= Kraľovany, štôlna pri ceste) (6880): 22. 8. 1999, N – 1f ad L; 26. 8. 1999, V – 2 ex.; **Kurská dolina**, štôlna na ľavom brehu (6879): 4. 9. 1999, N – 1m sad, 1f ad; **Priepasť v Stratenci** (6879): 4. 3. 1999, V – 1 ex. (Bobáková, Obuch).

### *Myotis mystacinus*

Údaje iných autorov: **Bystrička**, drevená chatka (6880): 14. ?. 1973 – niekoľko ex. pod krytinou, 1 ex. ulovený pre zbierky Prírodovedeckej fakulty Karlovej Univerzity (Hanák); **Bystrička**, lom (6880): 11. 5. 1998, C – 1 ex. vo vývesnej tabuli lomu (Hanák, Obuch); **Priepasť pod Malým Fatranským Kriváňom** (6879): 7. 9. 1967, V – 1 ex. (Príkryl 1969); 7. 10. 1977, tanatocenóza, subrecentné zvyšky – 186 ex. (Obuch 1985a, b); **Priepasť v Stratenci** (6879): 14. 3. 1960 – 1m ad, dokladový materiál Považského múzea v Žiline (Štollmann 1968); 18. 6. 1977, 28. 7. 1977, 15. 11. 1978, tanatocenóza, subfosilne zvyšky – 180 ex. (Obuch 1985a, b); 15. 11. 1978, V – 7 ex., 15. 10. 1980, V – 2 ex., 26. 12. 1980, V – 3 ex., 24. 12. 1981, V – 2 ex. (Obuch 1985b).

Vlastné údaje autorov: **Dierová**, štôlna (= Kraľovany, štôlna pri ceste) (6880): 26. 8. 1999, N – 1m ad.

### *Myotis brandtii*

Údaje iných autorov: **Priepasť pod Malým Fatranským Kriváňom** (6879): 7. 10. 1977, tanatocenóza, subrecentné zvyšky – 32 ex. (Obuch 1985a, b); **Priepasť v Stratenci** (6879): 18. 6. 1977, 28. 7. 1977, 15. 11. 1978, tanatocenóza, subfosilne zvyšky – 1664 ex. (Obuch 1985a, b).

### *Myotis mystacinus/brandtii*

Vlastné údaje autorov: **Priepasť v Stratenci** (6879): 4. 3. 1999, V – 4 ex. (Bobáková, Obuch)

### *Myotis daubentonii*

Údaje iných autorov: **Kraľovianska Horná jaskyňa** (6880): 3. 9. 1998, N – 2m, 1f (Lehotská, Vavrová); **Priepasť pod Malým Fatranským Kriváňom** (6879): 7. 10. 1977, tanatocenóza, subrecentné zvyšky – 1 ex. (Obuch 1985a, b, Uhrin et al. 1995); **Priepasť v Stratenci** (6879): 28. 7. 1977, tanatocenóza, subfosilne zvyšky – 2 ex. (Obuch 1985a, b, Uhrin et al. 1995).

Vlastné údaje autorov: **Dierová**, štôlna (= Kraľovany, štôlna pri ceste) (6880): 22. 8. 1999, N – 1m sad, 1f ad L; 26. 8. 1999, N – 1m ad; **Dolné lomové jazierko**, Šútovo (6880): 24. 4. 1998, D; 7. 5. 1998, D; 9. 10. 1998, D; **Dolné lomové jazierko**, Varín (6879): 23. 4. 1998, D; 18. 6. 1998, D; **Horné lomové jazierko**, Šútovo (6880): 24. 4. 1998, D; 7. 5. 1998, D; **Horné lomové jazierko**, Varín (6879): 23. 4. 1998, D; 18. 6. 1998, D; **Jaskyňa nad vyvieračkou** (6780): 25. 8. 1999, N – 1f ad, 1m sad; **Kraľoviansky starý tunel** (6880): 21. 8. 1998, N – 1m ad, 2f, 13f ad, 4f sad; 3. 9. 1998, N – 10m ad, 10m sad, 13f ad, 17f sad; 19. 9. 1998, N – 10m ad, 12m sad, 1f sad; 9. 10. 1998, N – 4m ad, 5m sad; 20. 12. 1998, V – 1 ex.; 14. 2. 1999, V – 1 ex. (Bobáková, Hapl, Kalaš); **Kurská dolina**, štôlna na ľavom brehu (6879): 3. 9. 1999, N – 1m sad.

### *Myotis dasycneme*

Údaje iných autorov: **Priepasť v Stratenci** (6879): 28. 7. 1977, tanatocenóza, subfosilne zvyšky – 8 ex. (Obuch 1985a, b, Uhrin et al. 1995).

Tab. 1. Prehľad pozitívnych údajov zo zimných sčítaní netopierov v NP Malá Fatra. Pre komplexnosť sú uvedené výsledky všetkých autorov zo zimných sčítaní v daných zimných sezónach

Tab. 1. Results of bat winter census in the Malá Fatra National Park

Skratky / abbreviations: *Bbar* = *B. barbastellus*; *Mmyo* = *M. myotis*; *Mmys/bra* = *M. mystacinus* alebo/or *M. brandtii*; *Mnat* = *M. nattereri*; *Paur* = *P. auritus*; *Rfer* = *R. ferrumequinum*; *Rhip* = *R. hipposideros*

Lok. / site \ zima / winter	1996/1997	1997/1998	1998/1999
Bačínska dolina, štôľňa Dierová, štôľňa	nekontrolovaná 6. 12. 1996: 2 <i>Mmyo</i>	nekontrolovaná nekontrolovaná	5. 1. 1998: 1 <i>Paur</i> 19. 12. 1998: 1 <i>Paur</i> 20. 11. 1998: 1 <i>Paur</i> , 1 <i>Bbar</i> 9. 1. 1999: 1 <i>Paur</i>
Jaskyňa nad vyvierackou	nekontrolovaná	14. 12. 1997: 2 <i>Mmyo</i> 27. 2. 1998: 2 <i>Mmyo</i> , 1 <i>Paur</i>	10. 1. 1999: 2 <i>Mmyo</i>
Kraľovianska Horná jaskyňa	15. 2. 1997: 1 <i>Mmyo</i> 1 <i>Rhip</i>	5. 12. 1997: 5 <i>Mmyo</i>	15. 1. 1999: 5 <i>Mmyo</i> , 3 <i>Rhip</i>
Kraľovianska Stredná jaskyňa	nekontrolovaná	5. 12. 1997: 1 <i>Mmyo</i> , 1 <i>Rhip</i>	15. 1. 1999: 2 <i>Rhip</i>
Kraľoviansky starý tunel	1. 2. 1997: 1 <i>Rfer</i> (?) 18. 2. 1997: 2 <i>Rhip</i>	5. 12. 1997: 21 <i>Rhip</i> , 1 <i>Mmyo</i> 13. 2. 1998: 16 <i>Rhip</i> , 1 <i>Mmyo</i> , 2 <i>Bbar</i>	20. 12. 1998: 19 <i>Rhip</i> , 1 <i>Mmyo</i> , 1 <i>Mdau</i> , 1 <i>Bbar</i> 2. 1. 1999: 12 <i>Rhip</i> , 1 <i>Bbar</i>
Kurská dolina, štôľňa	nekontrolovaná	13. 12. 1997: 1 <i>Mmyo</i>	2. 2. 1999: 2 <i>Mmyo</i>
Medvedia jaskyňa II	nekontrolovaná	neg.	10. 1. 1999: 1 <i>Mmyo</i>
Priehradná jaskyňa	nekontrolovaná	neg.	14. 2. 1999: 2 <i>Rhip</i>
Priepasť v Stratenci	nekontrolovaná	nekontrolovaná	4. 3. 1999: 18 <i>Mmyo</i> , 1 <i>Mnat</i> , 4 <i>Mmys/bra</i> , 2 <i>Bbar</i> , 2 <i>Myotis</i> sp.

*Myotis* sp.

Vlastné údaje autorov: **Priepasť v Stratenci** (6879): 4. 3. 1999, V – 2 ex. (Bobáková, Obuch)

### ***Eptesicus nilssonii***

Údaje iných autorov: **Priepasť pod Malým Fatranským Kriváňom** (6879): 7. 10. 1977, tanatocenóza, subrecentné zvyšky – 1 ex. (Obuch 1985a, b); **Priepasť v Stratenci** (6879): 18. 6. 1977, 28. 7. 1977, 15. 11. 1978, tanatocenóza, subfosilne zvyšky – 17 ex. (Obuch 1985a, b); 15. 11. 1978, V – 2 ex. (Obuch 1985b).

### ***Eptesicus serotinus***

Údaje iných autorov: **Zázrivá**, rím.-kat. kostol (6780): jún, júl 1998, V – 3 ex. (Vavrová 1998).

Vlastné údaje autorov: **Istebné**, dom č. 3 (6781): 6. 9. 1998, V – 1 ex. v štrbine čela domu pod strechou; **Istebné**, dom č. 5 (6781): 6. 9. 1998, V – 1 ex. za odkvapovou rúrou, zabudovanou do steny domu vo výške cca 4,5 m; Istebnianska dolina, **Koniarka** (lesná stavba) (6781): 5. 9. 1998, V – 1 ex. v štrbine v čele domu pod strechou; **Párnica**, ev. kostol (6881): 19. 7. 1997, C – 1 ex. uhybnutý pri vchode na vežu; **Varín**, kat. kostol (6879): 21. 7. 1997, V – 1 ex. loď, v skalnej stene pri vstupe, C – 1 ex. múmia vo veži; **Žaškov**, rím.-kat. kostol (6881): 19. 7. 1997, V – 1 ex.

### ***Vespertilio murinus***

Údaje iných autorov: **Priepasť v Stratenci** (6879): 28. 7. 1977, 15. 11. 1978, tanatocenóza, subfosilne zvyšky – 10 ex. (Obuch 1985a, b).

Vlastné údaje autorov: **Štefanová** (6780): 12. 11. 1998, D.

### *Pipistrellus pipistrellus*

Vlastné údaje autorov: **Párnica**, ev. kostol (6881): 19. 7. 1997, V – 1 ex. nad dverami na vežu z vonkajšej strany budovy.

### *Nyctalus noctula*

Údaje iných autorov: **Priepasť v Stratenci** (6879): 28. 7. 1977, tanatocenóza, subfosílné zvyšky – 3 ex. (Obuch 1985a, b).  
Vlastné údaje autorov: **Dolné lomové jazierko**, Varín (6879): 23. 4. 1998, D; 18. 6. 1998, D; 8. 10. 1998, D; **Horné lomové jazierko**, Varín (6879): 8. 10. 1998, D; **Dolné lomové jazierko**, Šútovo (6880): 24. 4. 1998, D; 7. 5. 1998, D; 9. 10. 1998, D; **Horné lomové jazierko**, Šútovo (6880): 24. 4. 1998, D; 7. 5. 1998, D; 9. 10. 1998, D; **Kraľoviansky starý tunel** (6880): 22. 10. 1998, D; **Istebné**, potravný štítik (6781): 12. 7. 1997, V – 58 ex. vo vetracích otvoroch.

### *Barbastella barbastellus*

Údaje iných autorov: **Dierová**, štôlna (= Kraľovany, štôlna pri ceste) (6880): 20. 11. 1998, V – 1 ex. (Kaňuch a kol.); **Kraľoviansky starý tunel** (6880): 2. 1. 1999, V – 1 ex. (Vavrová, Bogár); **Priepasť v Stratenci** (6879): 18. 6. 1977, 28. 7. 1977, 15. 11. 1978, tanatocenóza, subfosílné zvyšky – 72 ex. (Obuch 1985a, b); **Tiesňavy**: 13. 7. 1976, v potrave výra skalného (*Bubo bubo*) – 2 ex. (Obuch 1985a).

Vlastné údaje autorov: **Kraľoviansky starý tunel** (6880): 13. 2. 1998, V – 2 ex.; 3. 9. 1998, N – 1f sad; 19. 9. 1998, N – 1m ad; 9. 10. 1998, N – 2m ad, 2m sad.; 20. 12. 1998, V – 1ex.; **Priepasť v Stratenci** (6879): 4. 3. 1999, V – 1 ex. (Bobáková, Obuch).

### *Plecotus auritus*

Údaje iných autorov: **Bačínska dolina**, štôlna (6779): 5. 1. 1998, V – 1 ex. (Vavrová, Hlôška); **Dierová**, štôlna (= Kraľovany, štôlna pri ceste) (6880): 20. 11. 1998, V – 1 ex. (Kaňuch a kol.); 9. 1. 1999, V – 1 ex. (Vavrová); **Priepasť pod Malým Fatranským Kriváňom** (6879): 7. 10. 1977, tanatocenóza, subrecentné zvyšky – 3 ex. (Obuch 1985a, b); **Priepasť v Stratenci** (6879): 18. 6. 1977, 28. 7. 1977, 15. 11. 1978, tanatocenóza, subfosílné zvyšky – 149 ex. (Obuch 1985a, b).

Vlastné údaje autorov: **Dierová**, štôlna (= Kraľovany, štôlna pri ceste) (6880): 19. 12. 1998, V – 1ex.; **Jaskyňa nad vyvieračkou** (6780): 27. 2. 1998, V – 1 ex. (Bobáková, Vavrová); **Kraľoviansky starý tunel** (6880): 3. 9. 1998, N – 1m sad, 1m ad; **Zázrivá**, rím.-kat. kostol (6780): 19. 7. 1998, V – cca 20 ex.

### *Plecotus austriacus*

Údaje iných autorov: **Dolná Tižiná**, kostol (6779): jún, júl 1998, V – 2 ex. (Vavrová 1998); **Terchová**, rím.-kat. kostol (6780): jún, júl 1998, V – 6 ex., C – 1 ex. (Vavrová 1998).

Vlastné údaje autorov: **Dolná Tižiná**, kat. kostol (6779): 23. 7. 1997, V – 2 ex. loď (Hapl, Belanský); **Terchová**, kat. kostol (6780): 24. 7. 1997, V – cca 20 ex.

Tab. 2. Výsledky nettingu. Skratky viď tab. 1

Tab. 2. Results of netting. For abbreviations see Tab. 1

Lok. / Site	Dátum / Date	<i>Rhip</i>			<i>Mdau</i>		<i>Mmyo</i>		<i>Mmys</i>		<i>Mnat</i>			<i>Bbar</i>		<i>Paur</i>		Σ
		m	f	si	m	f	m	f	m	f	m	f	si	m	f	m	f	
Kraľoviansky starý tunel	21.08.98	–	–	–	1	19	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	21
	03.09.98	2	–	–	20	30	1	–	–	–	–	–	–	1	–	2	–	56
	19.09.98	5	1	1	22	1	–	2	–	–	–	–	–	1	–	–	–	33
	09.10.98	3	1	–	9	–	–	–	–	–	–	–	–	4	–	–	–	17
Kraľovianska Horná jaskyňa	03.09.98	–	–	–	2	1	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4
	Dierová, štôlna	22.08.99	–	–	–	1	1	1	–	–	–	–	1	–	–	–	–	4
		26.08.99	–	–	1	1	–	–	–	1	–	–	–	2	–	–	–	5
Jaskyňa nad vyvieračkou	25.08.99	–	–	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	
Kurská dolina, štôlna na ľavom brehu	03.09.99	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
	04.09.99	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–	2
Σ		10	2	2	58	53	2	4	1	0	1	2	2	5	1	2	0	145

## Diskusia a zhrnutie

V predloženej práci sme zhrnuli nám známe údaje z literatúry, ktoré sme doplnili o naše údaje ako aj o údaje, ktoré nám boli poskytnuté inými autormi. Pred začiatkom nášho výskumu (pred r. 1997) bolo na skúmanom území zistených 14 druhov netopierov (*R. hipposideros*, *M. bechstenii*, *M. blythii*, *M. myotis*, *M. nattereri*, *M. mystacinus*, *M. brandtii*, *M. daubentonii*, *M. dasycneme*, *E. nilssonii*, *V. murinus*, *N. noctula*, *B. barbastellus*, *P. auritus*), z ktorých všetky okrem druhov *R. hipposideros*, *M. myotis*, *M. mystacinus* a *E. nilssonii* boli zistené len rozborom osteologického materiálu rôzneho veku z troch lokalít: Priepasť pod Malým Fatranským Kriváňom, Priepasť v Stratenci a Tiesňavy. Do roku 1997 bola fyzická prítomnosť *R. hipposideros* zistená na 2 lokalitách, *M. myotis* na 5 lokalitách, *M. mystacinus* na 3 lokalitách a *E. nilssonii* na 1 lokalite.

Naše údaje ako aj údaje iných autorov (publikované i nepublikované) v rokoch 1997–1999 dokazujú prítomnosť 13 druhov netopierov, z ktorých štyri (*R. ferrumequinum*, *E. serotinus*, *P. pipistrellus* a *P. austriacus*) neboli do r. 1997 známe z územia NP Malá Fatra. Na druhej strane sa nám nepodarilo potvrdiť výskyt *M. bechsteini*, *M. blythii*, *M. brandtii*, *M. dasycneme* a *E. nilssonii*. Čo sa týka zistenia výskytu druhu *R. ferrumequinum* Greschom v Kral'ovianskom starom tuneli z februára 1997, hodnotíme daný údaj ako veľmi sporný. Lokalite Kral'oviansky starý tunel sme počas nášho výskumu venovali osobitnú pozornosť, ale prítomnosť tohoto druhu sa nám nepodarilo potvrdiť. K prehodnoteniu hodnovernosti tohoto údaja nás núti aj fakt, že lokalita bola počas zimnej sezóny 1996/1997 kontrolovaná 2× (1. 2. 1997 a 18. 2. 1997), pričom *R. ferrumequinum* (a žiadny iný druh!) bol zaznamenaný len Greschom pri prvej kontrole (1. 2. 1997). Hapl a Fillo ho už o 18 dní neskôr nezaznamenali, na základe čoho možno usudzovať, že išlo o zámenu s druhom *R. hipposideros*, ktorý sa na lokalite vyskytuje bežne. Druhy *E. serotinus* a *P. austriacus* sa podarilo zistiť tak nám, ako aj iným autorom, zaoberajúcimi sa netopiermi v NP Malá Fatra v rokoch 1997–1999. Druh *P. pipistrellus* sa nám podarilo zistiť len raz a to na vonkajšom múre ev. kostola v Párnici.

V súvislosti so ščítaním netopierov na zimoviskách, bolo v rokoch 1996–1999 zistených 10 lokalít s výskytom netopierov, pričom najčastejšie zisteným druhom bol *M. myotis*, ktorý bol prítomný na 8 z 10 pozitívnych lokalít a v zime 1998/1999 aj najpočetnejším zo zaznamenaných druhov. Čo sa týka početnosti nezanedbateľný je i druh *R. hipposideros*, ktorý bol najpočetnejší v sezóne 1997/1998. Najpestrejšia druhová skladba netopierov je v zimnom období na lokalitách Kral'oviansky starý tunel a v Priepasti v Stratenci, kde bola zaznamenaná tiež najvyššia početnosť netopierov na zimovisku a to 26 jedincov. Podrobnejší prehľad pozitívnych údajov zo zimných ščítaní je uvedený v tab. 1.

Počas nášho výskumu sme metódou sledovania letného výskytu netopierov v podkroviach ich prítomnosť zistili na 9 lokalitách: ev. kostol Párnica, rím. kat. kostol Zázrivá, rím. kat. kostol Zaškov, rím. kat. kostol Dolná Tižina, rím. kat. kostol Terchová, rím. kat. kostol Varín, chata Koniarka v Istebnianskej doline, Potraviny Štítik v Istebnom, domy v časti Kolónia v Istebnom. Najčastejšie bol zaznamenaný druh *E. serotinus*, ktorý sa vyskytoval na 5 (z toho na jednej lokalite – ev. kostol Párnica, bola nájdená len múmia *E. serotinus*) z 9 pozitívnych lokalít. Vždy sa vyskytoval jednotlivo. Čo sa týka dominancie, jednoznačne dominantnými druhmi boli druhy *P. austriacus* (36.07 % z celkového počtu netopierov) a *P. auritus* (32.78 % z celkového počtu netopierov). Okrem spomínaných druhov boli touto metódou zistené aj ďalšie druhy netopierov a to *M. myotis*, ktorý bol zistený na 3 lokalitách a *P. pipistrellus*, ktorý bol zistený len na jednej lokalite. Okrem vyššie uvedených lokalít, bola prítomnosť netopierov zistená aj v kaplnke v Stráži (Vavrová 1998) a na povale lode rím. kat. kostole v Turanoch (Obuch & Kadlečík 1997, Vavrová 1998).



Metóda nettingu bola použitá na 5 lokalitách, pričom na jednej (Kraľovianska Horná jaskyňa) chytala len Lehotská a Vavrová. Celkovo sa touto metódou zistilo 7 druhov netopierov. Systematicky bola táto metóda použitá len na lokalite Kraľoviansky starý tunel, kde sme uskutočnili 5 odchytov v období august – október 1998. Posledný z nich konaný 22. 10. 1998 už nebol úspešný. Celkovo bolo na tejto lokalite odchytom zistených 5 druhov netopierov, pričom najčastejšie chytaným bol *M. daubentonii*, ktorý bol chytený počas všetkých 4 pozitívnych nettingov v počte 102 ex. (= 80.31 % zo všetkých netopierov odchytených na danej lokalite). Zaujímavosťou je zmena pomeru pohlaví odchytených jedincov *M. daubentonii* v priebehu nettingov. Kým 21. 8. 1998 bolo z 20 odchytených jedincov tohoto druhu 19 samíc (95 %), 3. 9. 1998 bol už pomer medzi pohlaviami takmer vyrovnaný (samice tvorili 60 % odchytených *M. daubentonii*). Situácia sa úplne zmenila 19. 9. 1998, kedy samice tvorili už len 4.35 % chytených *M. daubentonii* až sa 9. 10. 1998 nechytala ani jedna. Tento jav nemožno potvrdiť ani vyvrátiť nettingami z ďalších lokalít z dvoch dôvodov: (1) na žiadnej inej lokalite sa nerobil viacnásobný netting v dostatočných časových intervaloch, (2) na žiadnej inej lokalite sa nechytal väčší počet *M. daubentonii*.

Druhým najviac chytaným druhom na spomínanej lokalite bol *R. hipposideros*, ktorý tvoril 10.24 % zo všetkých netopierov odchytených na lokalite. Počty jedincov ostatných odchytených druhov nepresiahli 10 ex.

Veľmi zaujímavé sú aj výsledky nettingu z lokality Dierová, štôlna, kde bolo rovnako ako v Kraľovianskom starom tuneli zistených 5 druhov netopierov. Na tejto rovnako ako aj na lokalite Kurská dolina, štôlna na ľavom brehu sme pomocou nettingu zistili prítomnosť druhu *M. nattereri*, ktorý bol dovtedy známy len z 1 lokality (Priepasť v Stratenci). V súvislosti s vyzorovanou opatrnosťou tohoto druhu sme pri odchyt na oboch lokalitách postavili sieť ďalej do otvoru a pomocou detektoru sledovali vletenie netopiera do podzemného priestoru. Následne sme mu či už pomocou druhej siete alebo priamym fyzickým bránením znemožňovali vyletenie zo štôlny. V takto zmenšenom priestore už nebolo nahnanie netopiera do siete až také problematické.

Podrobný prehľad výsledkov nettingu je uvedený v tab. 2.

Metóda detektoringu bola systematicky použitá len na 4 lokalitách (vodné plochy), kde sme zisťovali aktivitu *M. daubentonii* a *N. noctula*. V rámci súčtu pozitívnych minút za sledované obdobie prevládala aktivita *M. daubentonii* na každej z týchto lokalít, čo dokazuje väčšiu naviazanosť tohoto druhu na vodné plochy. Najvyššia aktivita *M. daubentonii* za sledované obdobie bola zaznamenaná na hornom lomovom jazierku v Šútove, kde sa súčet pozitívnych minút rovná 48, čo predstavuje 33.7 % celkovej zaznamenatej aktivity tohoto druhu na všetkých sledovaných lokalitách. Najvyššia aktivita *N. noctula* bola zaznamenaná na dolnom lomovom jazierku v Šútove, kde sa súčet pozitívnych minút rovnal 18, čo predstavuje 32.7 % celkovej zaznamenatej aktivity tohoto druhu na sledovaných lokalitách. Najväčšia aktivita *M. daubentonii* bola zaznamenaná 7. 5. 1998 na hornom lomovom jazierku v Šútove. Najväčšia aktivita *N. noctula* bola zaznamenaná 9. 10. 1998 na dolnom lomovom jazierku v Šútove.

Okrem systematicky sledovaných vodných plôch bola detekcia echolokačných signálov použitá ako doplnková metóda aj na iných lokalitách.

Výskumom chiropterofauny NP Malá Fatra v rokoch 1997–1999 sa poznatky o druhovom spektre netopierov sledovaného územia rozšírili o 4 druhy (*R. ferrumequinum*, *E. serotinus*, *P. pipistrellus* a *P. austriacus*). Ako sme už spomínali, prítomnosť druhu *R. ferrumequinum* udávaná Greschom je otázná. Druh *E. serotinus* sa ukázal byť pomerne bežným (prítomný na 7 lokalitách), ale zistené boli doposiaľ len solitérne jedince. Druh *P. pipistrellus* bol dodnes zaznamenaný len na jednej lokalite a druh *P. austriacus* na dvoch. Súčasný stav poznania chiropterofauny NP Malá

Fatra je teda 17 druhov (na základe vyššie uvedených skutočností druh *R. ferrumequinum* nie je zahrnutý). Dodnes bolo v NP Malá Fatra zistených 26 lokalít s výskytom netopierov.

### Pod'akovanie

Autori ďakujú za aktívnu pomoc správe NP Malá Fatra. K výskumu netopierov taktiež prispeli členovia speleoklubu Malá Fatra, E. Vavrová, J. Obuch, M. Madera, M. Šara, B. Lehotská, M. Kalaš ako aj mnohí ďalší, ktorým patrí naša vďaka.

### Literatúra

- BRODŇANSKÝ J., 1969: Kraľovianska Horná jaskyňa v Sokole. *Slov. Kras*, **7**: 85–88.
- OBUCH J., 1985a: Príspevok k výskytu netopierov v Západných Karpatoch. *Vlast. Zbor. Považia*, **15**: 253–287.
- OBUCH J., 1985b: Príspevok k inventarizačnému prieskumu stavovcov (Vertebrata) štátnej prírodnej rezervácie Suchý v chránenej krajinskej oblasti Malá Fatra. *Ochr. Prír.*, **6**: 213–230.
- OBUCH J. & KADLEČÍK J., 1997: Letný výskyt netopierov v budovách Turca. *Vespertilio*, **2**: 51–58.
- PAGÁČ J. & VOLOŠČUK I. (eds.), 1983: *Malá Fatra – chránená krajinná oblasť*. Vydavateľstvo Príroda, Bratislava, 356 pp.
- PRIKRYL E. V., 1969: Priepasť pod vrcholom Malého Fatranského Kriváňa. *Slov. Kras*, **7**: 81.
- SCHMIDT E. & ŠTOLLMANN A., 1972: Potrava plamienky driemavej (*Tyto alba guttata* Brehm, 1831) v Turčianskej kotline. *Zbor. Slov. Nár. Múz. – Prír. Vedy*, **18**(1): 139–142.
- ŠTOLLMANN A., 1968: Poznámky k výskytu netopierov (Chiroptera) na severozápadnom a strednom Slovensku. *Slov. Kras*, **6**: 37–40.
- UHRIN M., DANKO Š. & OBUCH J., 1995: Rozšírenie netopierov na Slovensku, časť II.: *Myotis dasycneme* a *Myotis daubentoni*. Pp.: 71–85. In: URBAN P. (ed.): *Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku 2*. SAŽP, Banská Bystrica, 112 pp.
- VAVROVÁ E., 1998: Prvé výsledky výskumu netopierov v podkrovných priestoroch v oblasti NP Malá Fatra. *Vespertilio*, **3**: 131–134.

došlo 18. 10. 2000