

## Zimoviská netopierov v Malých Karpatoch III

Blanka LEHOTSKÁ<sup>1</sup> & Michal NOGA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Katedra krajinej ekológie, Prírodovedecká fakulta UK, Mlynská dolina B-2,  
SK-842 15 Bratislava 4, Slovensko; lehotski@ba.telecom.sk  
<sup>2</sup> Holíčska 19, SK-851 05 Bratislava 5, Slovensko; mysivyr@post.cz

### J a s k y n e B o r i n s k é h o k r a s u

Borinský kras sa nachádza v juhovýchodnej časti Malých Karpát. Je budovaný prevažne jurskými vápencami a rozprestiera sa na ploche ca 3 km<sup>2</sup>. Jaskyne, ktoré sú skúmané z chiropterologického hľadiska sa viažu na strednú časť kaňonovitého údolia – Veľké Prepadlé medzi osadami Medené hámre a Košarisko. V súčasnosti je tu známych takmer 40 jaskýň. Sú to prevažne voľné alebo sedimentmi zanesené časti riečnych ponorných alebo prietokových jaskýň.

#### Jaskyňa pod Okopancom

**Alternatívny názov.** Notre Dame.

**Lokalizácia.** (7768, 435 m n. m.) – západné Slovensko, Malé Karpaty (090), k. ú. Borinka. Nachádza sa na ľavej strane doliny Stupavského potoka pred opusteným kameňolomom 35 výškových metrov nad cestou.

**Popis.** Jaskyňa má priestranný vstupný otvor. Je dlhá 30 m a hlboká 12 m. V jaskyni je zvetrávajúca sintrová výplň. Sedimenty, ktoré sa vyvážali pred jaskyňu tu tvoria výrazný násypový kužeľ.

**Zhrnutie poznatkov.** Celkove tu bolo zistené zimovanie 5 druhov netopierov (tab. 1).

**Ďalšie údaje.** 23. 2. 1996 – *Mdau* (1), *Myotis* sp. (1), *Bbar* (1), *Paur* (1), indet. (1).

#### Jaskyňa pri parkovisku

**Lokalizácia.** (7768, 447 m n. m.) – západné Slovensko, Malé Karpaty (090), k. ú. Borinka. Nachádza sa vyššie Jaskyne pod Okopancom.

**Popis.** Tvorí ju 5 m dlhá erozívna chodba s priemerom ca. 60–80 cm. Jaskyňa je hlboká 2 m.

**Zhrnutie poznatkov.** 23. 2. 1996 – *Eser* (1), *Bbar* (1), indet. (1).

**Ďalšie údaje.** 2. 3. 1996 – *Eser* (1).

Tab. 1. Výsledky zimných sčítaní netopierov v Jaskyni pod Okopancom

Dátum / druh	<i>Mmyo</i>	<i>Mdau</i>	<i>Eser</i>	<i>Bbar</i>	<i>Paur</i>	indet.	spolu
2. 3. 1996	1	1	2	–	1	–	5
12. 2. 1997	–	–	–	–	–	–	–
20. 12. 1997	1	–	–	1	–	1	3
16. 1. 1999	–	–	–	–	1	–	1
19. 2. 2000	–	–	–	–	–	–	–

### Jaskyňa strateného syna

**Lokalizácia.** (7768, 403 m n. m.) – západné Slovensko, Malé Karpaty (090), k. ú. Borinka. Nachádza sa ca 150 m SV od Jaskyne pod Okopancom.

**Popis.** Má pomerne rozmerný vchod 2,5×1 m. Pekne modelovaná chodba sa po 5 m zatáča doľava a postupne zužuje. Celková dĺžka jaskyne je ca. 13 m.

**Zhrnutie poznatkov.** 16. 1. 1999 – *Eser* (1).

### Jaskyňa troch vchodov

**Lokalizácia.** (7768, 400 m n. m.) – západné Slovensko, Malé Karpaty (090), k. ú. Borinka. Nachádza sa v pravom strmom skalnatom svahu nad ostrou zákrutou asphaltovej cesty Borinka – Košarisko.

**Popis.** Jaskyňa má tri vchody, ale len jeden je prielazný. Hneď za vchodom sa priestor rozširuje do nevýraznej sienky, z ktorej vybieha niekoľko plaziviek, ktoré majú výrazný kruhový riečny profil. Celková dĺžka jaskyne je 25 m a hĺbka 3 m (Magdolen 1995).

**Zhrnutie poznatkov.** 2. 3. 1996 – *Paur* (1).

### Jubilejná jaskyňa

**Lokalizácia.** (7768, 405 m n. m.) – západné Slovensko, Malé Karpaty (090), k. ú. Borinka. Nachádza sa severne od Okopanca (kóta 518,2). Vchod je v záreze cesty medzi blokmi vápenca.

**Popis.** Jaskyňa je 500 m dlhá a 65 m hlboká. Geneticky súvisí s jaskyňou Sedmička.

**Zhrnutie poznatkov.** 7. 1. 1995 – *Mmyo* (1), *Ppip* (2), 2. 3. 1996 – *Mmyo* (2), 16. 2. 1997 – *Mmyo* (2).

**Ďalšie údaje.** 4. 2. 1995 – *Mmyo* (1).

### Majkova jaskyňa

**Alternatívny názov.** Žabákova riť.

**Lokalizácia.** (7768, 415 m n. m.) – západné Slovensko, Malé Karpaty (090), k. ú. Borinka. Nachádza sa v severnom úbočí Okopanca.

**Popis.** Je to priepast'ová jaskyňa s horizontálnymi úsekmi v silne rozpukanom vápenci. Dosahuje hĺbku ca. 27 m.

**Zhrnutie poznatkov.** 4. 2. 1995 – *Mmyo* (1).

### Maštal'

**Lokalizácia.** (7768, 327 m n. m.) – západné Slovensko, Malé Karpaty (090), k. ú. Borinka. Nachádza sa nad vyvieračkou v Medených hámroch.

**Popis.** Jaskyňa je dlhá takmer 40 m. Tvorí ju vstupná chodba a jedna väčšia sieň. V roku 1992 bola spojená so Zbojnickou jaskyňou.

**Zhrnutie poznatkov.** 4. 2. 1995 – *Mmyo* (1), *Mbech* (1), 17. 2. 1996 – neg., 16. 2. 1997 – neg.

**Ďalšie údaje.** 10. 12. 1994 – *Mmyo* (1), *Mbech* (1).

### Puklina pri Notre Dame

**Lokalizácia.** (7768, 435 m n. m.) – západné Slovensko, Malé Karpaty (090), k. ú. Borinka. Nachádza sa v bezprostrednej blízkosti Jaskyne pod Okopancom (Notre Dame).

**Popis.** Výraznejšia skalná puklina.

**Zhrnutie poznatkov.** 20. 12. 1997 – *Paur* (1).

### Riečna jaskyňa

**Alternatívne názvy.** Jaskyňa nad vyvieracťou v Medených hámroch, Pajštúnska jaskyňa.

**Lokalizácia.** (7768, 301 m n. m.) – západné Slovensko, Malé Karpaty (090), k. ú. Borinka. Nachádza sa pri ceste nad vyvieracťou v Medených hámroch.

**Popis.** Jaskyňu tvorí 20 m dlhá, typická puklinovo-riečna chodba ukončená aktívnym tokom (Mitter 1983). Je bez sintrovej výplne. Z dôvodu ochrany vodného zdroja je uzavretá kovovými dverami.

**Zhrnutie poznatkov.** 16. 2. 1997 – *Mmyo* (1), 16. 1. 1999 – neg., 19. 2. 2000 – neg.

**Ďalšie údaje.** 22. 3. 1997 – *Mmyo* (1).

### Sedmička

**Alternatívne názov.** V mapách nesprávne uvádzaná ako Jaskyňa pod Okopancom.

**Lokalizácia.** (7768, 392 m n. m.) – západné Slovensko, Malé Karpaty (090), k. ú. Borinka. Nachádza pri ceste Borinka – Košarisko ca. 1,5 km SSV od Okopanca (kóta 518,2).

**Popis.** Jaskyňa je dlhá 380 m a hlboká 50 m. Tvorí ju tri väčšie dómy a niekoľko samostatných chodieb. Z dôvodu poškodzovania bohatej sintrovej výzdoby je uzavretá oceľovými dverami.

**Zhrnutie poznatkov.** 5. 2. 1995 – *Mdau* (1), 16. 2. 1997 – *Mmyo* (1), *Mnat* (1).

**Ďalšie údaje.** 5. 8. 1994 – *Myotis* sp. (1).

### Silnického jaskyňa

**Alternatívne názvy.** Jaskyňa pod Dujničom, P-IV.

**Lokalizácia.** (7768, 394 m n. m.) – západné Slovensko, Malé Karpaty (090), k. ú. Borinka. Nachádza sa ca 100 m V od jaskyne Sedmička.

**Popis.** Ide o ponornú jaskyňu tvoriacu pomerne rozsiahly jaskynný systém s celkovou dĺžkou 320 m a hĺbkou 40 m vytvorenú v silne rozpukanom vápenci. Časťou jaskyne preteká aktívny vodný tok. Z bezpečnostných dôvodov je jaskyňa uzavretá plechovými dverami.

**Zhrnutie poznatkov.** 16. 2. 1997 – *Myotis* sp. (1).

### Trojuholník

**Lokalizácia.** (7768, 356 m n. m.) – západné Slovensko, Malé Karpaty (090), k. ú. Borinka. Vchod do jaskyne je trojuholníkového tvaru a nachádza sa v kolmej skalnej stienke 15 m nad úrovňou cesty pri severnom okraji lomu Prepadlé.

**Popis.** Je to puklinová koróznno-erózna jaskyňa. Vstupná časť jaskyne začína ca. 5 m hlbokou studňou a pokračuje úzkou chodbou do menšej siene. Jaskyňa je dlhá 30 m. Miestami sa tu nachádza skromnejšia sintrová výzdoba.

**Zhrnutie poznatkov.** V zimnom období sa tu podarilo zaznamenať výskyt 7 druhov netopierov (tab. 2). Holec et al. (1994) uvádzajú z osteologických nálezov druhu *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis bechsteini*, *Eptesicus serotinus* a *Barbastella barbastellus* (cf.).

**Ďalšie údaje.** 6. 1. 1994 – *Rhip* (2), *Ppip* (1), 10. 12. 1994 – *Rhip* (1), *Mmyo* (1), *Mbech* (1), 22. 3. 1997 – *Rhip* (2), *Mmyo* (2), 20. 12. 1997 – *Rhip* (1), *Mmyo* (2), 4. 12. 1999 – *Rhip* (2).

Tab. 2. Výsledky zimných sčítaní netopierov v jaskyni Trojuholník

Dátum / druh	<i>Rhip</i>	<i>Mmyo</i>	<i>Mbech</i>	<i>Mnat</i>	<i>Mdau</i>	<i>Ppip</i>	<i>Bbar</i>	spolu
23. 1. 1994	2	1	–	–	–	1	–	4
4. 2. 1995	1	2	–	–	–	–	–	3
17. 2. 1996	1	–	1	–	–	–	11	13
16. 2. 1997	3	2	–	1	1	–	–	7
24. 1. 1998	2	1	–	–	–	–	–	3
16. 1. 1999	3	2	–	–	–	–	1	6
19. 2. 2000	1	1	–	–	–	–	–	2

### Úkrytová jaskyňa

**Lokalizácia.** (7768, 411 m n. m.) – západné Slovensko, Malé Karpaty (090), k. ú. Borinka. Nachádza sa v ostrej zákrute doliny Stupavského potoka pred opusteným kameňolomom, ca. 50 výškových metrov nad cestou.

**Popis.** Vchod do jaskyne má charakter previsu, z ktorého do strán vybiehajú dve chodby. Celková dĺžka jaskyne je 12 m.

**Zhrnutie poznatkov.** 16. 1. 1999 – *Bbar* (1), *Paur* (2).

### Zbojnická jaskyňa

**Lokalizácia.** (7768, 327 m n. m.) – západné Slovensko, Malé Karpaty (090), k. ú. Borinka. Nachádza sa v dolinke powyše Riečnej jaskyne, v strmej skalnej stene.

**Popis.** Je to 85 m dlhá, puklinovo-riečna jaskyňa s umelo rozšíreným vchodom. Je bez sintrovej výplne. V roku 1992 bola spojená s jaskyňou Maštaľ.

**Zhrnutie poznatkov.** Krištín (1977) zaznamenal v Zbojníckej jaskyni, popri výskume motýľov (Lepidoptera) a potočníkov (Trichoptera), aj 3 druhy netopierov (*Rhinolophus hipposideros*, *Myotis emarginatus* a *Eptesicus serotinus*). Celkove bol na tejto lokalite zaznamenaný výskyt 12 druhov netopierov. Okrem druhov uvedených v tab. 3 tu boli zistené aj *Plecotus austriacus* a *Miniopterus schreibersii* (Lehotská & Lehotský 1995).

**Ďalšie údaje.** 11. 10. 1976 – *Mema* (1), 12. 3. 1977 – *Rhip* (1), 6. 1. 1994 – *Eser* (1), *Ppip* (1), 31. 10. 1994 – *Mdau* (1), 5. 11. 1994 – *Rhip* (1), *Mschr* (1), 12. 11. 1994 – *Mmyo* (1), *Myotis* sp. (1), *Bbar* (2), 10. 12. 1994 – *Mmyo* (11), *Ppip* (3), 17. 12. 1994 – *Mmyo* (9), *Mdau* (1), *Bbar* (1), 4. 3. 1995 – *Rhip* (1), *Mmyo* (9), *Mdau* (1), 17. 2. 1996 – *Rhip* (2), *Paur* (3), 23. 2. 1996 – *Rhip* (2), *Mdau* (1), *Eser* (1), *Ppip* (1), *Paur* (1), *Paus* (1), 6. 3. 1996 – *Rhip* (2), *Mmyo* (1), *Mbech* (1), *Mdau* (1), *Ppip* (2), *Bbar* (1), *Paur* (2), *Paus* (1), 9. 11. 1997 – *Rhip* (1), *Mmyo* (1).

Tab. 3. Výsledky zimných sčítaní netopierov v Zbojníckej jaskyni

Dátum / druh	<i>Rhip</i>	<i>Mmyo</i>	<i>Mbech</i>	<i>Mema</i>	<i>Mm/b</i>	<i>Mdau</i>	<i>Msp.</i>	<i>Eser</i>	<i>Ppip</i>	<i>Bbar</i>	<i>Paur</i>	indet.	spolu
11. 12. 1976	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	2
18. 1. 1977	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1
21. 2. 1994	1	1	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–	4
4. 2. 1995	1	10	–	–	–	1	–	–	–	1	–	–	13
27. 1. 1996	2	–	1	–	–	1	–	1	3	–	3	–	11
16. 2. 1997	3	1	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	5
24. 1. 1998	5	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	9
16. 1. 1999	1	1	–	–	–	–	–	1	–	–	1	1	5
19. 2. 2000	4	2	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	7

**Výskum netopierov.** Systematický výskum netopierov sa na území Borinského krasu začal realizovať v roku 1995 (Lehotská 1996). Dovtedy boli údaje o výskyte netopierov známe len zo Zbojníckej jaskyne (Krištín 1977). 26. 1. 1975 zaznamenal Horáček v Jaskyni pod Pajštúnom (pravdepodobne ide tiež o Zbojnícku jaskyňu) 1 ex. druhu *Eptesicus serotinus*. Výsledky osteologického prieskumu jaskyne Trojuholník publikovali Holec et al. (1994).

**Sčítavatelja.** Jednotlivých zimných sčítaní sa zúčastnili: Marek Brinzík, Gašpar Čamlík, Martin Kaľavský, Barbora Kollerová, Jana Kollerová, Andrej Kovarik, Blanka Lehotská, Roman Lehotský, Juraj Lysý, Vladimír Nemček, Michal Noga, Lenka Obrtlíková, Milan Regec a Ján Taliga.

**Stav ochrany.** Napriek tomu, že sú chiropterologicky najvýznamnejšie jaskyne Borinského krasu (Jaskyňa pod Okopancom (Notre Dame), Maštaľ, Trojuholník a Zbojnícka jaskyňa) návštevníkom voľne prístupné, nezaznamenali sme v nich žiadny významnejší prípad úmyselného či neúmyselného vyrušovania netopierov v zimnom období. Potencionálne najohrozenejšou je z tohto hľadiska Zbojnícka jaskyňa, ktorá je verejnosti asi najznámejšia a pravdepodobne i najnavštevovanejšia. V prípade zvýšenia návštevnosti však bude potrebné na týchto lokalitách minimálne zintenzívniť monitoring. Väčšia časť územia je súčasťou PR Strmina.

## V o j e n s k é b u n k r e v o k o l í B r a t i s l a v y

V okolí Bratislavy sú chiropterológom doteraz známe podzemné vojenské bunkre v štyroch samostatných oblastiach. Najviac bunkrov sa nachádza v blízkosti televízneho vysieläča Kamzík (Kamzík I–V, Letná, Nad Klepáčom, Pod lanovkou, Pod vlekcom, Triáda, Zborená). Ďalšie bunkre sú v okolí Dúbravskej Hlavice (Dúbravská Hlavica I–VI), v blízkosti sídliska Dlhé Diely (Kráľov vrch I–V) a v oblasti Sitiny (Pod Sitinou I–III). V ďalšom prehľade sa venujeme len lokalitám, na ktorých bola zaznamenaná prítomnosť netopierov.

### Dúbravská Hlavica I

**Lokalizácia.** (7868, 355 m n. m.) – západné Slovensko, Malé Karpaty (090), k. ú. Dúbravka. Nachádza sa v bezprostrednej blízkosti Dúbravskej Hlavice (kóta 356,6).

**Popis.** Dúbravská hlavica I má dva vchody. V strednej časti sa nachádza neprielezný zával. Celková dĺžka je 17 m.

**Zhrnutie poznatkov.** 29. 12. 1994 – Paur (1), 8. 2. 1997 – Paur (1), 2. 2. 1998 – neg., 4. 2. 1999 – neg.

**Ďalšie údaje.** 3. 12. 1994 – Paur (1).

### Dúbravská Hlavica II

**Lokalizácia.** (7868, 330 m n. m.) – západné Slovensko, Malé Karpaty (090), k. ú. Dúbravka. Vchod je v strmom trávnatom svahu oproti záhradám, SV od kóty Dúbravská Hlavica (356,6).

**Popis.** Bunker Dúbravská hlavica II je tvorený chodbou v tvare L. Nakoľko na jeho konci je otvor ústiaci na povrch je bunker chladný so slabým prívanom. Jeho celková dĺžka je 25 m.

**Zhrnutie poznatkov.** 29. 12. 1994 – neg., 7. 12. 1995 – Eser (1), Paur (1), Paus (2), 11. 2. 1997 – Bbar (1), 2. 2. 1998 – neg., 4. 2. 1999 – neg., 2. 2. 2001 – neg.

**Ďalšie údaje.** 8. 11. 1995 – Bbar (1), Paur (2), 21. 1. 1996 – Paur (1), 12. 3. 1996 – Bbar (2), Paus (2).

### Dúbravská Hlavica III

**Lokalizácia.** (7868, 285 m n. m.) – západné Slovensko, Malé Karpaty (090), k. ú. Dúbravka. Vchod je pri lesnom chodníku v miernom zalesnenom svahu, SZ od lokality Dúbravská Hlavica II.

**Popis.** Dúbravská hlavica III je tvorená 3-krát lomenou chodbou s celkovou dĺžkou 34 m. V strednej časti sa po pravej strane nachádza komín ústiaci na povrch.

Tab. 4. Výsledky zimných sčítaní netopierov v bunkri Dúbravská Hlavica III

Dátum / druh	<i>Mmyo</i>	<i>Mnat</i>	<i>Bbar</i>	<i>Paur</i>	<i>Paus</i>	<i>Plecotus</i> sp.	spolu
21. 1. 1996	1	–	1	–	1	–	3
11. 2. 1997	–	–	–	–	1	–	1
2. 2. 1998	–	–	1	–	–	–	1
4. 2. 1999	–	1	–	1	–	1	3
2. 2. 2001	–	–	–	–	–	–	–

**Zhrnutie poznatkov.** Celkove bolo na lokalite zaznamenané zimovanie 6 druhov netopierov. Okrem druhov uvedených v tab. 4 tu bol zistený aj *Myotis daubentonii*.

**Ďalšie údaje.** 7. 12. 1995 – *Mmyo* (1), *Mdau* (1), 12. 3. 1996 – *Bbar* (2), *Paus* (1), 28. 1. 1997 – *Paus* (1), 15. 11. 1997 – *Mmyo* (1).

#### Dúbravská Hlavica IV

**Lokalizácia.** (7868, 285 m n. m.) – západné Slovensko, Malé Karpaty (090), k. ú. Dúbravka. Nachádza sa 100–150 m Z od lokality Dúbravská Hlavica III.

**Popis.** V bunkri Dúbravská Hlavica IV je priebeh chodby rovnaký ako v Dúbravskej Hlavici III, len koncová časť je širšia.

**Zhrnutie poznatkov.** 2. 2. 1998 – *Bbar* (1), *Paur* (3), 4. 2. 1999 – *Bbar* (2), *Plecotus* sp. (1), 2. 2. 2001 – *Bbar* (2), *Paur* (1).

#### Dúbravská Hlavica VI

**Lokalizácia.** (7868, 300 m n. m.) – západné Slovensko, Malé Karpaty (090), k. ú. Dúbravka. Nachádza sa ca. 250 m Z od kóty Dúbravská Hlavica (356,6).

**Popis.** Bunker Dúbravská hlavica VI tvorí 2-krát lomená chodba. Jeho dĺžka dosahuje ca. 30 m.

**Zhrnutie poznatkov.** 2. 2. 2001 – neg.

**Ďalšie údaje.** 15. 11. 1997 – *Mbech* (1).

#### Kamzík I

**Lokalizácia.** (7868, 370 m n. m.) – západné Slovensko, Malé Karpaty (090), k. ú. Vinohrady. Nachádza sa Z od televízneho vysielača Kamzík.

**Popis.** Kamzík I má vstup z časti zavalený, upchatý komín a na začiatku čiastočne zrútený strop. Jeho celková dĺžka je 33 m.

**Zhrnutie poznatkov.** Celkove bol na lokalite Kamzík I zistený výskyt 8 druhov netopierov. Okrem druhov uvedených v tab. 5 tu boli nájdené aj druhy: *Myotis nattereri*, *Myotis bechsteinii* a *Barbastella barbastellus*.

Tab. 5. Výsledky zimných sčítaní netopierov v bunkri Kamzík I

Dátum / druh	<i>Rhip</i>	<i>Mmyo</i>	<i>Mmys/bra</i>	<i>Mdau</i>	<i>Paur</i>	spolu
23. 2. 1995	1	1	–	4	1	7
13. 3. 1996	2	–	–	2	–	4
28. 1. 1997	1	1	1	2	1	6
31. 1. 1998	1	2	–	2	–	5
1. 2. 1999	2	4	2	1	–	9
30. 1. 2000	4	2	–	2	–	8

Tab. 6. Výsledky zimných sčítaní netopierov v bunkri Kamzík II

Dátum / druh	<i>Rhip</i>	<i>Mmyo</i>	<i>Mbech</i>	<i>Mnat</i>	<i>Bbar</i>	<i>Paur</i>	spolu
23. 2. 1995	–	1	1	–	–	–	2
17. 2. 1996	–	–	2	1	1	–	4
28. 1. 1997	–	–	–	–	1	1	2
31. 1. 1998	1	2	1	–	1	–	5
1. 2. 1999	–	1	–	–	1	–	2
30. 1. 2000	–	–	–	–	2	–	2

**Ďalšie údaje.** 26. 11. 1994 – *Rhip* (1), *Mmyo* (1), *Mdau* (1), *Paur* (1), 19. 1. 1995 – *Rhip* (1), *Mmyo* (1), *Mdau* (1), *Paur* (1), 18. 2. 1995 – *Rhip* (1), *Mmyo* (1), *Mdau* (4), *Paur* (1), 2. 4. 1995 – *Rhip* (1), *Mmyo* (1), *Mdau* (2), 14. 5. 1995 – *Rhip* (1), 9. 11. 1995 – *Rhip* (1), *Mmyo* (2), *Mdau* (1), *Myotis* sp. (1), *Bbar* (1), *indet.* (1), 8. 12. 1995 – *Rhip* (2), 30. 11. 1996 – *Rhip* (1), *Mmyo* (1), *Mdau* (1), *Bbar* (1), *Paur* (1), 19. 1. 1997 – *Rhip* (1), *Mmyo* (1), *Mdau* (1), *Paur* (1), 11. 2. 1997 – *Mmyo* (1), *Mdau* (1), 25. 10. 1997 – *Rhip* (1), *Mmyo* (1), *Mbech* (1), *Mdau* (1), 23. 11. 1997 – *Rhip* (1), *Mmyo* (2), *Mnat* (1), *Mdau* (2), 29. 11. 1997 – *Rhip* (1), *Mmyo* (2), *Mdau* (2), 17. 1. 1998 – *Rhip* (1), *Mmyo* (2), *Mdau* (2), 21. 11. 1998 – *Rhip* (2), *Mmyo* (4), *Mdau* (2), *Bbar* (1), 30. 1. 1999 – *Rhip* (2), *Mmyo* (2), *Mdau* (2), 8. 2. 1999 – *Rhip* (1), *Mmyo* (2), *Mdau* (1), 22. 11. 1999 – *Rhip* (5), *Mmyo* (2), *Mdau* (1).

### Kamzík II

**Lokalizácia.** (7868, 370 m n. m.) – západné Slovensko, Malé Karpaty (090), k. ú. Vinohrady. Nachádza sa Z od televízneho vysielača Kamzík.

**Popis.** Kamzík II má celkovú dĺžku 35 m. Niekoľko metrov za vchodom sa po ľavej strane nachádza komín ústiaci na povrch.

**Zhrnutie poznatkov.** Celkove sme na lokalite zaznamenali prítomnosť 7 druhov netopierov. Okrem druhov uvedených v tab. 6 tu bol zistený aj *Myotis daubentonii*.

**Ďalšie údaje.** 17. 11. 1994 – *Mmyo* (1), *Mbech* (1), 26. 11. 1994 – *Mmyo* (1), *Mbech* (1), 19. 1. 1995 – *Mmyo* (1), *Mbech* (1), 18. 2. 1995 – *Mmyo* (1), *Mbech* (1), 2. 4. 1995 – *Mbech* (1), 9. 11. 1995 – *Mbech* (1), *Mnat* (1), *Mdau* (5), 8. 12. 1995 – *Mbech* (2), *Mdau* (1), 13. 3. 1996 – *Mbech* (1), *Mnat* (1), 30. 11. 1996 – *Paur* (1), 19. 1. 1997 – *Paur* (1), 11. 2. 1997 – *Paur* (2), 25. 10. 1997 – *Rhip* (1), *Mdau* (1), 23. 11. 1997 – *Mmyo* (2), *Mbech* (1), 29. 11. 1997 – *Mmyo* (2), *Mbech* (1), 17. 1. 1998 – *Rhip* (1), *Mbech* (1), *Mmyo* (2), *Paur* (1), 21. 11. 1998 – *Mnat* (1), *Mdau* (3), 30. 1. 1999 – *Mmyo* (1), *Myotis* sp. (1).

### Kamzík III

**Lokalizácia.** (7868, 380 m n. m.) – západné Slovensko, Malé Karpaty (090), k. ú. Vinohrady. Nachádza sa Z od televízneho vysielača Kamzík.

**Popis.** Kamzík III je tvorený 3-krát lomenou chodbou s celkovou dĺžkou 35 m.

**Zhrnutie poznatkov.** Celkove bola na lokalite zistená prítomnosť 5 druhov netopierov. Okrem druhov uvedených v tab. 7 tu boli zistené aj druhy *Rhinolophus hipposideros* a *Plecotus austriacus*.

Tab. 7. Výsledky zimných sčítaní netopierov v bunkri Kamzík III

Dátum / druh	<i>Mnat</i>	<i>Eser</i>	<i>Bbar</i>	spolu
13. 3. 1996	–	–	2	2
6. 2. 1997	–	1	3	4
8. 2. 1999	1	–	–	1
30. 1. 2000	–	–	2	2

Tab. 8. Výsledky zimných sčítaní netopierov v bunkri Kamzík IV

Dátum / druh	<i>Mmyo</i>	<i>Mmys/bra</i>	<i>Bbar</i>	<i>Paur</i>	spolu
8. 12. 1995	–	–	1	–	1
28. 1. 1997	–	–	2	–	2
1. 2. 1999	1	1	1	–	3
30. 1. 2000	–	–	1	1	2

**Ďalšie údaje.** 17. 11. 1994 – *Rhip* (1), 9. 11. 1995 – *Rhip* (1), *Bbar* (1), 13. 3. 1996 – *Bbar* (2), 30. 11. 1996 – *Bbar* (1), 11. 2. 1997 – *Bbar* (1), 30. 1. 1999 – *Bbar* (2), *Paus* (1), 1. 2. 1999 – *Bbar* (1), 22. 11. 1999 – *Bbar* (1).

### Kamzík IV

**Lokalizácia.** (7868, 380 m n. m.) – západné Slovensko, Malé Karpaty (090), k. ú. Vinohrady. Nachádza sa Z od televízneho vysieláča Kamzík.

**Popis.** Kamzík IV tvorí jedna rovná chodba dlhá 34 m. Vchod je čiastočne zasypaný. Lepší prístup je cez komín.

**Zhrnutie poznatkov.** Celkovo bolo na lokalite zaznamenané zimovanie 5 druhov netopierov. Okrem druhov uvedených v tab. 8 tu bol zistený aj *Myotis daubentonii*.

**Ďalšie údaje.** 9. 11. 1995 – *Bbar* (1), 13. 3. 1996 – *Bbar* (1), 29. 11. 1997 – *Mdau* (1), *Bbar* (1), 30. 1. 1999 – *Mmyo* (1), *Mdau* (1), *Bbar* (1), 8. 2. 1999 – *Mmyo* (1).

### Kráľov vrch II

**Alternatívny názov.** Dlhé Diely II.

**Lokalizácia.** (7868, 275 m n. m.) – západné Slovensko, Malé Karpaty (090), k. ú. Devín. Nachádza sa J od kóty 284 ako druhý bunker v poradí.

**Popis.** Bunker má dĺžku 20 m. Je tvorený dvakrát lomenou chodbou, ktorá má v strednej časti prepadnutý strop.

**Zhrnutie poznatkov.** 9. 2. 1996 – *Bbar* (2), 12. 2. 1997 – neg., 29. 12. 1998 – *Myotis* sp. (1), *Bbar* (1), *Paur* (2), 18. 2. 2000 – neg.

### Kráľov vrch III

**Alternatívny názov.** Dlhé Diely III.

**Lokalizácia.** (7868, 270 m n. m.) – západné Slovensko, Malé Karpaty (090), k. ú. Devín. Nachádza sa J od kóty 284 ako tretí bunker v poradí.

**Popis.** Bunker má dĺžku 26 m. Zadná časť je rozšírená do väčšieho priestoru s rozmermi 3×16 m.

**Zhrnutie poznatkov.** 29. 12. 1998 – *Bbar* (2).

### Letná

**Lokalizácia.** (7868, 415 m n. m.) – západné Slovensko, Malé Karpaty (090), k. ú. Vinohrady. Nachádza sa pod cestou ca. 100 m SZ od lokality Triáda.

**Popis.** Bunker je tvorený lomenou chodbou s dĺžkou 18 m.



Tab. 9. Výsledky zimných sčítaní netopierov v bunkri Nad Klepáčom

Dátum / druh	<i>Mmyo</i>	<i>Eser</i>	<i>Bbar</i>	<i>Paur</i>	spolu
19. 1. 1995	1	–	1	1	3
13. 3. 1996	–	–	2	1	3
28. 1. 1997	1	1	1	–	3
31. 1. 1998	2	–	1	–	3
1. 2. 1999	2	–	1	–	3
30. 1. 2000	1	–	1	–	2

**Zhrnutie poznatkov.** 13. 3. 1996 – *Paur* (1), 6. 2. 1997 – *Bbar* (1), 1. 2. 1999 – *Bbar* (1), 30. 1. 2000 – *Bbar* (1).

**Ďalšie údaje.** 9. 11. 1995 – *Mnat* (1), 13. 3. 1996 – *Paur* (1), 30. 1. 1999 – *Bbar* (1), 1. 2. 1999 – *Bbar* (1).

### Nad Klepáčom

**Lokalizácia.** (7868, 275 m n. m.) – západné Slovensko, Malé Karpaty (090), k. ú. Vinohrady. Nachádza sa nad starým mlynom Klepáč.

**Popis.** Bunker je prístupný hlavným vchodom ako aj komínom po pravej strane. Je tvorený rovnou chodbou s dĺžkou 28 m.

**Zhrnutie poznatkov.** Celkove sme na lokalite zaznamenali prítomnosť 6 druhov netopierov. Okrem druhov uvedených v tab. 9 sme tu koncom októbra zaznamenali aj druhy *Rhinolophus hipposideros* a *Myotis nattereri*.

**Ďalšie údaje.** 9. 11. 1995 – *Bbar* (1), 8. 12. 1995 – *Bbar* (1), 17. 2. 1996 – *Bbar* (1), *Paur* (1), 30. 11. 1996 – *Mmyo* (1), *Bbar* (1), 19. 1. 1997 – *Mmyo* (1), *Eser* (1), *Bbar* (1), 11. 2. 1997 – *Mmyo* (1), 25. 10. 1997 – *Rhip* (1), *Mnat* (1), 23. 11. 1997 – *Mmyo* (1), *Bbar* (2), 29. 11. 1997 – *Mmyo* (2), 17. 1. 1998 – *Mmyo* (2), 21. 11. 1998 – *Mmyo* (2), 30. 1. 1999 – *Mmyo* (2), 8. 2. 1999 – *Paur* (1), 22. 11. 1999 – *Mmyo* (1).

### Pod Sitinou I

**Alternatívny názov.** Pod Sitinou.

**Lokalizácia.** (7868, 260 m n. m.) – západné Slovensko, Malé Karpaty (090), k. ú. Karlova Ves. Nachádza sa v blízkosti kóty Sitina (264,4).

**Popis.** Bunker má dva vchody. Je vybudovaný v pieskovcoch. Celková dĺžka bunkra s pomerne veľkým podzemným priestorom je ca. 50 m.

**Zhrnutie poznatkov.** Celkove sme na lokalite zaznamenali zimovanie 4 druhov netopierov (tab. 10).

### Pod Sitinou II

**Lokalizácia.** (7868, 240 m n. m.) – západné Slovensko, Malé Karpaty (090), k. ú. Karlova Ves. Nachádza sa ca 500 m J od lokality Pod Sitinou I.

Tab. 10. Výsledky zimných sčítaní netopierov v bunkri Pod Sitinou I

Dátum / druh	<i>Mbech</i>	<i>Bbar</i>	<i>Paur</i>	<i>Paus</i>	spolu
18. 1. 1996	–	–	2	–	2
6. 2. 1997	–	6	2	2	10
15. 1. 1999	1	2	–	–	3

Tab. 11. Výsledky zimných sčítaní netopierov v bunkri Triáda

Dátum / druh	<i>Mmyo</i>	<i>Mnat</i>	<i>Eser</i>	<i>Bbar</i>	<i>Paur</i>	spolu
23. 2. 1995	2	–	–	–	1	3
13. 3. 1996	–	1	1	2	–	4
6. 2. 1997	–	–	1	2	1	4
31. 1. 1998	–	–	–	1	–	1
1. 2. 1999	1	–	–	–	–	1
30. 1. 2000	–	–	–	2	1	3

**Popis.** Bunker je tvorený dvakrát lomenou chodbou, ktorej zadná časť predstavuje rozsiahlejší priestor s rozmermi 2,5×16 m. Celková dĺžka bunkra dosahuje ca. 28 m.

**Zhrnutie poznatkov.** 16. 2. 1999 – *Bbar* (1), *Paus* (2).

### Pod vlekom

**Lokalizácia.** (7868, 380 m n. m.) – západné Slovensko, Malé Karpaty (090), k. ú. Vinohrady. Nachádza sa ca. 500 m S od televízneho vysielača Kamzík pri lyžiarskom vlekú.

**Popis.** Pod vlekú je krátky ca. 20 m dlhý bunker tvorený rovnou chodbou.

**Zhrnutie poznatkov.** 11. 2. 1997 – *Mmyo* (1), *Mdau* (1), 31. 1. 1998 – *Mmyo* (1), *Mdau* (1), 1. 2. 1999 – *Mmyo* (1).

**Ďalšie údaje.** 29. 3. 1997 – *Mmyo* (1), *Mdau* (1), 25. 10. 1997 – *Mmyo* (1), 23. 11. 1997 – *Mmyo* (1), *Mdau* (1), 29. 11. 1997 – *Mmyo* (1), *Mdau* (1), 21. 11. 1998 – *Rhip* (1), *Mmyo* (1).

### Triáda

**Lokalizácia.** (7868, 425 m n. m.) – západné Slovensko, Malé Karpaty (090), k. ú. Vinohrady. Nachádza sa ca. 500 m SZ od televízneho vysielača Kamzík.

**Popis.** Bunker Triáda je doteraz najrozsiahlejší známy bunker v okolí Kamzíka. Ide o sústavu prevažne vybetónovaných chodieb s celkovou dĺžkou 51 m. Má tri vchody a dva komíny ústiace na povrch.

**Zhrnutie poznatkov.** Celkove bolo na lokalite zaznamenané zimovanie 6 druhov netopierov. Okrem druhov uvedených v tab. 11 tu bol zistený aj *Myotis daubentonii*.

**Ďalšie údaje.** 19. 1. 1995 – *Mmyo* (1), *Eser* (1), 18. 2. 1995 – *Mmyo* (2), *Paur* (1), 9. 11. 1995 – *Mmyo* (2), *Mnat* (1), *Eser* (1), 8. 12. 1995 – *Eser* (1), *Bbar* (2), 30. 11. 1996 – *Eser* (1), 11. 2. 1997 – *Eser* (1), *Bbar* (1), *Paur* (1), 25. 10. 1997 – *Mdau* (2), 23. 11. 1997 – *Bbar* (1), 29. 11. 1997 – *Bbar* (1), 21. 11. 1998 – *Mdau* (2), 30. 1. 1999 – *Mmyo* (1), *Bbar* (1), 26. 11. 1999 – *Mmyo* (1), *Mnat* (1), 26. 11. 1999 – *Mmyo* (1), *Mnat* (1).

Tab. 12. Výsledky zimných sčítaní netopierov v bunkri Zborená

Dátum / druh	<i>Rhip</i>	<i>Mmyo</i>	<i>Mmys/bra</i>	<i>Mdau</i>	<i>Msp.</i>	<i>Eser</i>	<i>Bbar</i>	indet.	spolu
19. 1. 1995	1	1	–	–	1	–	–	–	3
17. 2. 1996	–	–	–	1	–	1	1	1	4
19. 1. 1997	–	–	–	–	–	1	–	–	1
31. 1. 1998	1	1	–	–	–	–	–	–	2
1. 2. 1999	1	–	3	–	–	–	1	–	5
30. 1. 2000	1	–	–	2	–	–	2	–	5

## Zborená

**Lokalizácia.** (7868, 310 m n. m.) – západné Slovensko, Malé Karpaty (090), k. ú. Vinohrady. Nachádza sa ca. 300 m SV od lokality Nad Klepáčom.

**Popis.** Bunker je tvorený lomenou chodbou s dĺžkou 30 m. V strede zadnej časti došlo k čiastočnému zrúteniu stropu. Niekoľko metrov za vchodom sa po pravej strane nachádza komín ústiaci na povrch.

**Zhrnutie poznatkov.** Celkove bola na lokalite zaznamenaná prítomnosť 9 druhov netopierov. Okrem druhov uvedených v tab. 12 tu boli zistené aj druhy: *Myotis bechsteinii*, *Myotis nattereri* a *Plecotus auritus*.

**Ďalšie údaje.** 26. 11. 1994 – *Rhip* (1), *Mmyo* (1), 18. 2. 1995 – *Mmyo* (1), *Myotis* sp. (1), 23. 2. 1995 – *Mmyo* (1), *Myotis* sp. (1), 2. 4. 1995 – *Mmyo* (1), 14. 5. 1995 – *Rhip* (1), 9. 11. 1995 – *Rhip* (1), *Mbech* (1), *Mdau* (3), *Myotis* sp. (1), 8. 12. 1995 – *Rhip* (1), *Eser* (1), 13. 3. 1996 – *Mdau* (1), *Bbar* (1), 30. 11. 1996 – *Rhip* (1), 28. 1. 1997 – *Eser* (1), 25. 10. 1997 – *Rhip* (1), *Mmyo* (1), *Mdau* (1), 23. 11. 1997 – *Rhip* (1), *Mmyo* (1), *Mdau* (1), *Bbar* (1), 29. 11. 1997 – *Rhip* (1), *Mmyo* (1), *Bbar* (1), 17. 1. 1998 – *Rhip* (1), *Mmyo* (1), 21. 11. 1998 – *Rhip* (1), *Mnat* (1), *Mdau* (5), *Paur* (2), 30. 1. 1999 – *Rhip* (2), *Mmys/bra* (3), *Bbar* (1), 8. 2. 1999 – *Rhip* (1), 22. 11. 1999 – *Rhip* (2), *Paur* (1).

**Výskum netopierov.** Chiropterologický výskum v podzemných priestoroch vojenských bunkrov v okolí Bratislavy prebieha od roku 1994 (Noga 1995, Lehotská 1996). Celkove je v súčasnosti známych 25 objektov, pričom na 18 z nich sa podarilo zaznamenať výskyt netopierov. Nakoľko však tieto bunkre nepatria z hľadiska výskytu netopierov k lokalitám mimoriadneho významu, budú v budúcnosti kontrolované len sporadicky.

**Sčítavatelia.** Členovia Prírodovedeckého klubu v Devínskej Novej Vsi pod vedením Michala Nogu a členovia ZO SZOPK *Miniapterus* so svojím prírodovedným krúžkom.

**Zhrnutie poznatkov.** Celkove sa v podzemných bunkroch v okolí Bratislavy podarilo zaznamenať výskyt 10 druhov netopierov. Vzhľadom na to, že dĺžka bunkrov sa pohybuje od 17 do 51 m, nie sú v nich vytvorené podmienky pre zimovanie väčších kolónií a nájdené boli len jednotlivé exempláre. Celkový počet netopierov zimujúcich v jednom bunkri nepresiahol 10 ex. Počas hibernačného obdobia často dochádza na jednotlivých lokalitách k zmenám v druhovom zložení zimujúcich netopierov. Najpestrejšie druhové zloženie bolo zaznamenané v bunkroch Zborená, Kamzík I a Kamzík II.

**Stav ochrany.** Najväčším negatívnym faktorom pôsobiacim na lokality je využívanie týchto podzemných priestorov bezdomovcami, čo spôsobuje postupný zánik jednotlivých lokalít ako zimovísk netopierov.

## Literatúra

HOLEC P., OBUCH J. & POMORSKÝ F., 1994: Fauna stavovcov z jaskyne Trojuholník v Borinskom krase v Malých Karpatoch. *Slov. Kras*, **32**: 71–78.

KRIŠTÍN A., 1977: *Sezónna a priestorová dynamika motýľov (Lepidoptera) a potočníkov (Trichoptera) v Zbojníckej jaskyni (Malé Karpaty)*. Práca ŠVOČ, Katedra systematickej a ekologickej zoológie, Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava.

LEHOTSKÁ B., 1996: *Krajinnoekologický a ekosozologický význam chiropterofauny Malých Karpát*. Diplomová práca. PRIF UK, Bratislava, 90 pp.

LEHOTSKÁ B. & LEHOTSÝ R., 1995: Lietavec sťahovavý (*Miniapterus schreibersi*) opäť v Malých Karpatoch. Pp.: 87–92. In: URBAN P. (ed.): *Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku II. Zborník referátov z konferencie*. SAŽP Banská Bystrica, 112 pp.

MAGDOLEN, P., 1995: Vykopané jaskyne Borinského krasu. *Sprav. Slov. Speleol. Spoloč.*, **26**(2): 12–16.

MITTER P., 1983: Geomorfologická rajonizácia krasu Malých Karpát. *Slov. Kras*, **21**: 3–34.

NOGA M., 1995: Výskyt netopierov v bunkroch na území Bratislavy. *Netopiere*, **1**: 87–88.