

## **Zimoviště netopýrů v NP a CHKO Šumava**

Libor DVOŘÁK<sup>1</sup>, Luděk BUFKA<sup>1</sup> & Jaroslav ČERVENÝ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Správa NP a CHKO Šumava, Sušická 399, CZ-341 92 Kašperské Hory

<sup>2</sup> Ústav biologie obratlovců AV ČR, Květná 8, CZ-603 65 Brno

V tomto příspěvku jsou shrnuty výsledky zimního sčítání v podzemních lokalitách ležících na území vymezeném hranicí Chráněné krajinné oblasti Šumava s výjimkou zimovišť v Amálině údolí u Kašperských Hor. Výsledky sledování populace netopýrů zimující ve štolách v Amálině údolí je uvedena v samostatném shrnutí (Dvořák et al. 2001).

### **Štola Svatá Kateřina**

**Alternativní název.** Uhliště – štola.

**Lokalisace.** 6744 – západní Čechy, CHKO Šumava, okr. Klatovy, asi 2,4 km ZJZ obce Svatá Kateřina a 1,6 km J obce Uhliště, 615 m n. m.

**Popis.** Štola se nachází na levém břehu potoka. Dolní patro neznámých rozměrů je zcela zatopeno vodou. Horní patro začíná malým dómem, za ním je mostkem překlenutá zatopená šachta do spodního patra. Dále pokračuje krátká odbočka, ale také chodba o světlosti 2,5×1,5 m zakončená menší zatopenou propastí, v levé části této chodby je asi 10 m dlouhá odbočka o světlosti cca 1,4×1 m. Celková délka chodeb je přibližně 55 m. Od roku 1997 byl původně propadlý vchod zabezpečen betonovou vyzdívkou a uzamykatelnou mříží.

**Výzkum netopýrů a sčítání.** Lokalita je po chiropterologické stránce sledována teprve 7 sčítacích sezón.

**Sčítatelé.** Hlavním sčítatelem je J. Červený, při většině kontrol se spoluúčastnili L. Bufka nebo L. Dvořák.

**Shrnutí výsledků.** Viz tab. 1. Při sčítání zastíženo celkem 7 druhů, dominantními jsou *Myotis myotis* a *M. daubentonii*. Zcela výjimečné jsou nálezy *Myotis bechsteinii* a *Eptesicus nilssonii*. Jedná se co do počtu nalézaných exemplářů o třetí největší zimoviště na území NP a CHKO Šumava. Mimo data v tabulce bylo provedeno i několik dalších kontrol, při nichž se objevily stejné druhy netopýrů a ani počty nebyly nikterak významné.

### **Javorná, Bastlova štola**

**Alternativní názvy.** Javorná – štola, Javorná – Bastlova štola.

**Lokalisace.** 6745 – západní Čechy, CHKO Šumava, okr. Klatovy, 0,4 km V od vrchu Javorná a 1,6 km Z od obce Keply, 1050 m n. m.

**Popis.** Lokalita se nachází hluboko uvnitř lesního komplexu. Vstup je částečně propadlý a rozvalený, stejně tak celá štola. Vnitřní prostora má charakter vysokého dómu, z něhož postupně odpadávají kamenné bloky. Uprostřed dómu je velký suťový kužel, místy se nacházejí zbytky ztrouchnivělé výdřevy.

**Výzkum netopýrů a sčítatelé.** První kontrolu provedl v roce 1989 J. Červený, v devadesátých letech zde pravidelně sčítá L. Bufka za občasně asistence L. Dvořáka. Vzhledem k nepřístupnosti lokality se zde sčítá pouze jednou za rok.

Tab. 1. Výsledky zimního sčítání netopýrů ve štole Svatá Kateřina

Datum / druh	<i>Mbec</i>	<i>Mmys</i>	<i>Mdau</i>	<i>Mmyo</i>	<i>Mnat</i>	<i>Enil</i>	<i>Paur</i>	Σ
28. 1. 1995	–	–	9	11	–	–	2	22
31. 12. 1995	–	–	9	13	7	1	7	37
16. 2. 1997	–	–	11	10	2	–	3	26
17. 2. 1998	–	1	9	17	–	–	2	29
9. 2. 1999	1	3	16	15	3	–	5	43
13. 1. 2000	2	1	13	18	6	–	4	44
4. 1. 2001	1	1	16	17	2	–	7	44

**Shrnutí výsledků.** Viz tab. 2. Vyskytuje se zde pouze 5 druhů běžných v těchto polohách Šumavy. Dominantním druhem je *Myotis myotis*, který byl také zastížen při všech kontrolách, ostatní druhy jsou zastoupeny velmi sporadicky. Malé počty netopýrů mohou být dány i častým řícením stropu štole.

### Štola Křemelná

**Alternativní název.** Stodůlky – malá štola.

**Lokalisace.** 6846 – západní Čechy, NP Šumava, okr. Klatovy, od kóty vrchu Křemelná 0,2 km Z, od bývalé obce Stodůlky asi 1,1 km V, od bývalé osady Malý Babylon 1,7 km J, 1085 m n. m.

**Popis.** Dosti krátká (asi 15 m) štola, jejíž vchod je situován pod kořeny buku. Pod úhlem přibližně 50° klesá vstupní chodba 1,5×1 m dolů, kde je 3 metrová kapsa zatopená vodou. Nad ní po jakési rampě pokračuje stále stejně široká chodba o výšce okolo 1,5 m. Pouze v její první části je vylámana do 3–4 m výšky.

**Výzkum netopýrů a sčítatelé.** Štola je společně s několika dalšími nacházejícími se na hoře Křemelná sledována od poloviny 80. let. Vzhledem k nízkému počtu netopýrů však nebyla kontrolována pravidelně. První sčítání prováděl J. Červený, pravidelnější výzkum od poloviny 90. let L. Bufka a L. Dvořák.

**Shrnutí výsledků.** Viz tab. 3. Štola je jako zimoviště malá a poměrně dosti vymrzající, proto jsou počty netopýrů zcela mizivé a při některých kontrolách se tu vůbec neobjevují. Pět jedinců při jedné z kontrol je zcela výjimečných, celkem je zaznamenán výskyt 6 druhů. Několik dalších kontrol bylo provedeno mimo sčítací období, většinou s negativním výsledkem. Mimo druhy uvedené v přehledu zde byl ještě zastížen *Myotis mystacinus*.

### Výlom Peklo

**Alternativní názvy.** Peklo – výlom ve skále, Peklo – krasová dutina, jeskyně Peklo I (speleologové).

**Lokalisace.** 6846 – západní Čechy, CHKO Šumava, okr. Klatovy, cca 1 km SZ od centra města Hartmanice, 635 m n. m.

Tab. 2. Výsledky zimního sčítání netopýrů v Bastlově štole

Datum / druh	<i>Mmys</i>	<i>Mdau</i>	<i>Mmyo</i>	<i>Enil</i>	<i>Paur</i>	Σ
18. 12. 1989	1	–	1	1	–	3
19. 2. 1993	–	–	2	–	–	2
7. 1. 1995	–	2	2	–	–	4
9. 1. 1996	–	–	1	–	–	1
17. 12. 1996	–	–	5	–	2	7
29. 12. 1997	–	–	3	–	–	3
8. 12. 1998	–	1	4	–	–	5
29. 11. 1999	–	–	4	–	–	4
4. 1. 2001	–	–	2	–	–	2

Tab. 3. Výsledky zimního sčítání netopýrů ve štole Křemelná

Datum / druh	<i>Mdau</i>	<i>Mmyo</i>	<i>Mnat</i>	<i>Enil</i>	<i>Paur</i>	Σ
8. 3. 1986	1	–	–	2	–	3
22. 1. 1994	–	1	–	–	–	1
15. 3. 1995	–	–	1	–	–	1
17. 12. 1996	1	–	1	–	–	2
20. 1. 1998	–	–	–	–	1	1
8. 2. 1999	1	1	–	–	3	5
12. 12. 2000	1	–	–	–	1	2

**Popis.** Lokalita se nachází na pravém břehu Pstružného potoka. Jedná se o široce otevřený výlom o délce asi 10 m ve vápencové čoče. Je plný krasových dutin, nejvýznamnější jsou v jeho pravé a zadní části. Mezi speleology je lokalita klasifikována mezi jeskyněmi.

**Výzkum netopýrů a sčítatelé.** Lokalitu navštěvoval J. Červený v letech 1974 až 1989 za účelem kontroly kolonie druhu *Myotis nattereri*. Poté nastala kratší přestávka do roku 1995, kdy začala být nepravidelně sledována L. Bufkou a L. Dvořákem.

**Shrnutí výsledků.** Viz tab. 4. Za celou dobu výzkumů zde bylo zastíženo 6 druhů netopýrů. Jediným pravidelným obyvatel je *Myotis nattereri*, nejcennějším druhem je *Barbastella barbastellus*, jejíž nálezy odsud směrem do vnitrozemí Čech jsou velice řídké. Lokalita vzhledem k svému charakteru velice rychle vymrzá, takže jsou k dispozici nálezy pouze z podzimního nebo předjarního období, kterých je mnohem více, než udává tab. 4. Kontroly z pravé zimy (pokud se uskutečnily) dopadly vždy negativně. Mimo druhy uvedené v přehledu zde byly zastíženy ještě *Myotis mystacinus*, *M. daubentonii* a *Plecotus auritus*.

## Jeskyně Peklo

**Alternativní název.** Jeskyně Peklo II (speleologové).

**Lokalisace.** 6846 – západní Čechy, CHKO Šumava, okr. Klatovy, cca 1 km SZ od centra města Hartmanice, 635 m n. m.

**Popis.** Jedná se o vápencovou krasovou jeskyni v údolí Pstružného potoka. Vchod asi 1 m<sup>2</sup> je vybetonovaný s mříží, která není zabezpečena proti vniknutí. Dno krátce 2 m klesá a poté asi 5–6 m prudce stoupá vzhůru. Tato část je plazivá chodba o světlosti 1×1,5 m a jsou zde zachovány zbytky výdřevy. Za tímto horizontem je krátká přímá plazivka, vedle níž směrem vlevo odbočuje hlavní systém. Ten je tvořen krátkou a nízkou chodbičkou zakončenou 8–10 m dlouhým dómem, který se prudce (asi 70°) svažuje vlevo do jezera, které zasahuje jak zpět ke vchodu, tak do dalších nepřístupných prostor. Dóm je v zadní části ukončen závalem, skrz který se nikdo při sčítání nepokusil proniknout. V horní a levé části dómu jsou poměrně rozsáhlé krasové dutiny.

Tab. 4. Výsledky zimního sčítání netopýrů ve výlomu Peklo

Datum / druh	<i>Mmyo</i>	<i>Mnat</i>	<i>Bbar</i>	Σ
8. 2. 1975	–	–	1	1
22. 10. 1978	–	8	–	8
2. 12. 1979	–	2	–	2
11. 11. 1989	–	1	–	1
15. 3. 1995	2	–	–	2
24. 3. 1995	3	–	–	3
29. 3. 1996	3	–	–	3
10. 12. 1998	–	1	–	1
22. 11. 1999	–	1	–	1

Tab. 5. Výsledky zimního sčítání netopýrů v jeskyni Peklo

Datum / druh	<i>Mmys</i>	<i>Mmyo</i>	<i>Rhip</i>	<i>Paur</i>	Σ
12. 11. 1974	–	–	2	–	2
15. 3. 1995	–	6	1	–	7
29. 3. 1996	–	2	–	1	3
22. 1. 1997	1	–	–	–	1
10. 12. 1998	–	–	–	1	1
13. 1. 2000	1	–	1	–	2
8. 1. 2001	–	1	–	–	1

**Výzkum netopýrů a sčítatelé.** Lokalita byla navštívena roku 1974 J. Červeným, v posledních 6 letech zde sčítali také L. Bufka a L. Dvořák.

**Shrnutí výsledků.** Viz tab. 5. Zjištěno bylo celkem 5 druhů netopýrů, žádný z nich se neobjevuje pravidelně. Zajímavý je výskyt *Myotis mystacinus*, jehož nálezy odsud do vnitrozemí Čech se dají označit jako víceméně sporadické, nejčastějším nálezem je ale záznam *Rhinolophus hipposideros*, který na území NP a CHKO Šumava v posledních letech zimuje mimo tuto lokalitu pravidelně pouze v okolí Kašperských Hor. Mimo hlavní sčítací termíny uvedené v tab. 5 byla lokalita ještě několikrát navštívena, z druhů neuváděných v tabulce zde byl nalezen také *Myotis daubentonii*.

### Štola Stodůlky

**Alternativní název.** Stodůlky – ledová štola.

**Lokalisace.** 6846 – západní Čechy, NP Šumava, okr. Klatovy, SZ úbočí vrchu Křemelná, 0,9 km SV od centra bývalé obce Stodůlky, 1015 m n. m.

**Popis.** Jedná se o středověké dílo, tvarem se blíží jak štole, tak podzemnímu lomu. Za krátkým vstupním domem se prudce zvedá strop do výše 10–12 m a současně se uklání dno v úhlu přibližně 30°, šířka chodby kolísá od 3 do 5 m. V pravé části stěny je po uzoučké římsce přístupná jedna kapsa 4–5 m nad zemí. Za výše popsanou chodbou je hluboké jezero, kolem něhož se dá po pravé straně stěny po římsce proniknout do závěrečné části štoly, která je tvořena dalším malým domem.

**Výzkum netopýrů a sčítatelé.** S výzkumem započal v roce 1985 v rámci výzkumu všech štol na vrchu Křemelná J. Červený, od roku 1992 spolupracuje s L. Bufkou a od roku 1995 s L. Dvořákem.

Tab. 6. Výsledky zimního sčítání netopýrů ve štole Stodůlky

Datum / druh	<i>Mdau</i>	<i>Mbra</i>	<i>Mmyo</i>	<i>Vmur</i>	<i>Enil</i>	<i>Paur</i>	<i>Bbar</i>	indet	Σ
6. 4. 1985	–	–	–	–	12	–	–	–	12
8. 3. 1986	–	–	–	6	63	–	2	–	71
11. 3. 1989	–	–	–	–	9	–	1	–	10
11. 11. 1989	1	–	–	–	4	–	1	–	6
27. 12. 1990	–	–	–	–	4	–	8	–	12
2. 2. 1992	–	–	–	–	4	–	3	–	7
17. 2. 1993	–	–	1	–	1	2	3	–	7
22. 1. 1994	–	–	1	–	2	2	7	–	12
19. 1. 1995	–	–	1	–	2	–	3	–	6
30. 12. 1995	–	–	1	–	2	–	6	–	9
30. 1. 1997	–	–	–	–	2	1	7	–	10
8. 12. 1997	–	–	1	–	1	–	9	–	11
8. 2. 1999	–	–	–	–	3	1	6	–	10
20. 2. 2000	–	–	–	4	9	–	3	1	18
1. 2. 2001	1	1	–	–	2	2	5	–	11

Tab. 7. Výsledky zimního sčítání netopýrů ve štole U jelena

Datum / druh	<i>Mmys</i>	<i>Mdau</i>	<i>Mmyo</i>	<i>Mnat</i>	<i>Enil</i>	<i>Paur</i>	<i>Bbar</i>	Σ
11. 1. 1986	–	–	–	–	–	–	1	1
11. 3. 1989	2	–	–	–	–	–	–	2
27. 12. 1990	–	–	–	–	–	–	1	1
2. 2. 1992	–	–	–	–	–	–	1	1
26. 2. 1995	2	–	–	1	–	2	–	5
30. 1. 1996	1	–	2	–	–	1	3	7
17. 12. 1996	3	1	1	–	–	1	1	7
8. 12. 1997	–	1	–	–	–	1	1	3
10. 12. 1998	1	–	1	–	–	–	1	3
20. 2. 2000	–	–	–	–	1	–	1	2
1. 2. 2001	4	–	2	–	1	–	2	9

**Shrnutí výsledků.** Viz tab. 6. Zastiženo bylo 7 druhů netopýrů, všechny jsou mimo *Vespertilio murinus* a *Myotis brandtii* běžnými druhy těchto nadmořských výšek. Extrémní počet jedinců *Eptesicus nilssonii* v roce 1986 je ve zřejmé souvislosti s nedaleko umístěnou letní kolonií, která však posléze zanikla. Dominantními druhy jak počtem, tak stálostí výskytu jsou *Eptesicus nilssonii* a *Barbastella barbastellus*. V posledních 10 letech se počty zimujících netopýrů udržují ve stálém rozmezí 6–10 kusů, počet při předposlední kontrole je výjimečný. Několik dalších kontrol bylo provedeno i mimo hlavní sčítací období, výsledky byly druhovým složením velmi podobné.

### Štola U jelena

**Alternativní názvy.** Stodůlky – štola U jelena.

**Lokalisace.** 6846 – západní Čechy, NP Šumava, okr. Klatovy, 1 km S od kóty vrchu Křemelná, 0,7 km J od bývalé samoty Malý Babylon, 1075 m n. m.

**Popis.** Vchod do štoly je ve formě 10 m dlouhého trychtýře (suťového kužele) zakončeného malým dómem. V jedné z jeho zadních částí je proražen otvor o průměru přibližně 1 m do další části. Ta má rozměry asi 4×8 m o výšce do 2,5 m, v levé části je systém menších závalů. Dno bývá víceméně pravidelně zatopeno vodou nebo vyplněno ledem.

**Výzkum netopýrů a sčítatelé.** Počátek sledování lokality J. Červeným od roku 1986 souvisí s výzkumem chiropterofauny štól na vrchu Křemelná. K pravidelnějším kontrolám přistoupili až od roku 1995 L. Bufka a L. Dvořák.

**Shrnutí výsledků.** Viz tab. 7. Zjištěno bylo 7 druhů netopýrů tvořících klasické složení pro tuto lesnatou oblast ve značné nadmořské výšce. Vzhledem k poměrně malým rozměrům lokality nejsou počty netopýrů nijak vysoké. Typickými druhy pro lokalitu jsou především *Barbastella barbastellus* a *Myotis mystacinus*. Mimo data uvedená v tabulce je k dispozici ještě několik kontrol s podobnými výsledky.

### Štola U kapličky

**Alternativní název.** Staré Hutě – šachta.

**Lokalisace.** 6846 – západní Čechy, NP Šumava, okr. Klatovy, 1,2 km JJZ od kóty Radkovský vrch a 0,9 km SSV od středu bývalé obce Přední Paště, 800 m n. m.

**Popis.** Šachta o průměru 4 m klesající do hloubky asi 8 m, poté pokračuje severním směrem stejně dlouhá chodba o sklonu asi 60–70° směrem dolů, kde je zakončena nepatrným dómem. Z něho odbočuje západním směrem také prudce klesající chodba o šířce 1–3 m a výšce 3–4 m. Přerušena je dvěma menšími dómy a zakončena jedním větším asi 3×6 m. Z prostředního dómku je od let 1997–98 vykutána vodorovná poloplazivá chodba, která tuto šachtu spojuje s šachtou vedlejší. Po několika metrech je však zaplavena vodou v dalším nevelkém dómu.

Tab. 8. Výsledky zimního sčítání netopýrů ve štole U kapličky

Datum / druh	<i>Rhip</i>	<i>Mbec</i>	<i>Mbra</i>	<i>Mdau</i>	<i>Mmyo</i>	<i>Enil</i>	<i>Paur</i>	<i>Bbar</i>	Σ
21. 1. 1977	–	–	–	–	–	–	1	2	3
15. 1. 1978	–	–	–	–	–	3	2	2	7
13. 1. 1979	–	–	–	–	–	–	6	2	8
28. 12. 1982	–	–	–	–	1	–	3	2	6
2. 2. 1985	–	–	–	–	–	3	2	4	9
12. 1. 1986	–	–	–	–	–	–	–	5	5
16. 3. 1987	–	1	–	–	–	4	7	3	15
27. 12. 1990	–	–	–	1	–	1	3	4	9
1. 2. 1992	–	–	1	–	–	3	5	4	13
16. 1. 1996	–	–	–	–	–	1	–	5	6
30. 1. 1997	–	–	–	–	2	2	1	7	12
8. 12. 1997	–	–	–	–	1	–	1	2	4
8. 2. 1999	–	–	–	1	3	1	1	7	13
4. 12. 1999	–	–	–	2	4	1	–	1	8
9. 12. 2000	2	–	–	1	2	1	–	1	7

**Výzkum netopýrů a sčítatelé.** Od roku 1977 do roku 1992 byla lokalita sledována J. Červeným, i když ne každou sezónu se uskutečnilo sčítání. Poté zde začali sčítat od roku 1996 L. Bufka a L. Dvořák.

**Shrnutí výsledků.** Viz tab. 8. Zjištěno bylo celkem 7 druhů netopýrů, kromě běžných také dva významné lesní druhy – *Myotis brandtii* a *M. bechsteinii*. Nejčastěji se vyskytujícím druhem, přítomným téměř při všech kontrolách za celé období, je *Barbastella barbastellus*, také *Plecotus auritus* a *Eptesicus nilssonii* se objevují velmi pravidelně. Jednoznačně nejčastějším nálezem jsou 2 jedinci *Rhinolophus hipposideros*, neobvyklý je také jejich výskyt v této nadmořské výšce. Menší množství kontrol bylo provedeno hlavně v pozdním podzimu a na jaře, druhové složení je při každé kontrole jiné, ovšem jiné druhy zjištěny zatím nebyly.

### Štola Krejčovice

**Lokalisace.** 7049 – jižní Čechy, CHKO Šumava, okr. Prachatice, 0,7 km V od obce Krejčovice a cca 0,6 km S od kóty vrchu Blanice. 635 m n. m.

**Popis.** Lokalita se nachází ve skalnatém svahu na levém břehu řeky Blanice. Vstup do štoly je zakryt dveřmi z vlnitého plechu o rozměrech přibližně 2×1 m. Štola samotná je přímá a poměrně úzká chodba bez postranních chodbiček nebo kapes. Při většině kontrol je dno celé nebo alespoň z části zatopeno menším množstvím vody.

**Výzkum netopýrů a sčítatelé.** První kontrolu provedl J. Červený v roce 1993, od roku 1996 zde sčítají L. Bufka a L. Dvořák.

**Shrnutí výsledků.** Viz tab. 9. Celkem bylo na lokalitě zastíženo 7 druhů netopýrů, při malých počtech není žádný z nich dominantní. Mimo data v tabulce bylo provedeno ještě několik kontrol s podobnými výsledky.

Tab. 9. Výsledky zimního sčítání netopýrů ve štole Krejčovice

Datum / druh	<i>Mmys</i>	<i>Mdau</i>	<i>Mmyo</i>	<i>Mnat</i>	<i>Paur</i>	<i>Bbar</i>	Σ
14. 1. 1993	–	–	2	–	–	–	2
17. 1. 1996	–	1	2	–	2	–	5
3. 12. 1996	1	1	3	–	3	–	8
26. 1. 1998	–	3	2	1	3	–	9
15. 12. 1998	–	2	4	2	3	1	12
16. 12. 1999	–	1	3	–	3	1	8
22. 1. 2001	–	5	5	–	–	1	11

při jedné z nich byl ale zastižen *Plecotus austriacus*. Lokalita je zajímavá tím, že se zde objevují jak chladnomilné druhy (*Myotis mystacinus*, *Barbastella barbastellus*), tak druhy vázané na nižší polohy (*Plecotus austriacus*).

### Sklepy pivovaru Volary

**Lokalisace.** 7049 – jižní Čechy, CHKO Šumava, okr. Prachatice, na S okraji města Volary při silnici na Mlynářovice, 770 m n. m.

**Popis.** Dva navzájem nesouvisějící komplexy sklepů v objektu bývalého pivovaru. První komplex sestává z chodby, k níž se po každé straně přimyká několik výklenků, při výstupu z chodby na ní navazuje jedna menší místnost, která leží o něco výše. Všechny stěny jsou omítnuté. Druhý komplex sestává z točitého schodiště, pod nímž se nachází větší místnost se starou a odpadávající omítkou. Větší systém cihlových sklepů, který navazuje, je svými podmínkami pro zimování netopýrů zcela nevhodný.

**Výzkum netopýrů a sčítatelé.** Lokalitu jako netopýří zimoviště objevil v roce 1992 L. Bufka. Pravidelně se zde sčítá ale až od roku 1996 (L. Bufka a L. Dvořák).

**Shrnutí výsledků.** Viz tab. 10. Jediným druhem, který se zde pravidelně vyskytuje v obou sklepních komplexech, je *Plecotus austriacus*. Pouze při dvou kontrolách zde byly zastiženy také dva další druhy, *Plecotus auritus* a *Myotis mystacinus*. Volary jsou druhou nejvýše položenou lokalitou druhu *P. austriacus* na Šumavě.

### Schwarzenberský kanál u Jeleních vrchů

**Alternativní názvy.** Jelení vrchy – tunel Schwarzenberského kanálu, tunel Schwarzenberského plavebního kanálu.

**Lokalisace.** 7149 – jižní Čechy, NP Šumava, okr. Prachatice, na SZ okraji obce Jelení, 900 m n. m.

**Popis.** 389 m dlouhý tunel o šířce 2,7 m a výšce 2,5 m. Při jeho pravé polovině vede kamenná rampa, kdežto v levé je bývalý kanál na plavení dříví. Na začátku a na konci je lokalita ze skládaných kamenů, ve střední části je místy vylámana jako štola. V přední třetině se nachází ve stropě široký otvor komunikující s povrchem, za ním je kvůli zateplení lokality umístěna dřevěná zástěna, omezující rovněž průvan.

**Výzkum netopýrů a sčítatelé.** Lokalita byla objevena v roce 1965 jako hromadné zimoviště druhu *Barbastella barbastellus*. Od té doby je kontrolována pravidelně, nejprve J. Červeným a P. Bürgerem (sporadicky i jinými chiropterology – P. Hanák), v posledních letech také L. Bufkou a L. Dvořákem.

**Shrnutí výsledků.** Viz tab. 11. Celkem bylo na lokalitě zastiženo 9 druhů netopýrů, to ji společně s celkovými zjištěnými počty netopýrů řadí na první místo na území NP a CHKO Šumava. Zpočátku lokalita fungovala jako hromadné zimoviště *Barbastella barbastellus*, po rekonstrukci kanálu došlo k velkým změnám mikroklimatu, který vedl ke snížení počtů zimujících jedinců tohoto druhu ze 185 až na současných 2–5 kusů. Poslední vyšší počet byl zaznamenán v roce 1979. Od let 1986 a 1987 došlo naopak k nárůstu početnosti druhů *Myotis myotis* a *M. daubentonii*, které jsou v posledních více než deseti letech na lokalitě dominantní. Přibližně stejné početnosti jako tyto dva druhy dosahuje od sezóny 1997–1998 také *Myotis nattereri*.

Tab. 10. Výsledky zimního sčítání netopýrů ve sklepech pivovaru ve Volarech

Datum / druh	<i>Mmys</i>	<i>Paur</i>	<i>Paus</i>	Σ
30. 12. 1992	–	–	1	1
17. 1. 1996	–	–	6	6
3. 12. 1996	–	–	2	2
26. 1. 1998	–	–	3	3
15. 12. 1998	–	2	2	4
16. 12. 1999	–	–	2	2
22. 1. 2001	1	–	2	3

Tab. 11. Výsledky zimního sčítání netopýrů ve Schwarzenberském kanále u Jeleních vrchů

Datum / druh	Mbec	Mmys	Mdau	Mmyo	Mnat	Enil	Eser	Paur	Bbar	Σ
17. 12. 1965	–	–	–	–	–	–	–	–	185	185
2. 1. 1968	–	–	–	–	–	1	–	1	74	76
17. 1. 1969	–	–	5	–	–	1	–	–	14	20
26. 2. 1971	–	–	–	2	–	2	–	–	121	125
16. 2. 1972	–	–	–	1	–	1	–	–	43	45
22. 2. 1973	–	–	–	–	–	2	–	–	27	29
21. 2. 1974	–	–	2	–	–	1	–	1	12	16
27. 2. 1975	–	1	2	1	–	4	–	3	53	64
19. 2. 1976	–	–	1	1	–	4	–	5	5	16
22. 2. 1977	–	1	1	4	–	5	–	1	46	58
27. 2. 1978	–	–	4	4	1	6	–	1	17	33
23. 2. 1979	–	1	3	2	–	8	–	1	18	33
20. 12. 1980	–	1	10	2	–	4	–	3	3	23
16. 1. 1982	–	2	5	5	–	2	–	6	5	25
2. 12. 1986	–	1	2	11	–	2	–	1	6	23
19. 12. 1987	1	1	16	15	2	7	–	5	5	52
8. 2. 1989	1	5	29	19	3	7	–	10	7	81
30. 1. 1990	–	–	30	18	–	4	–	8	5	65
4. 12. 1990	–	3	15	12	3	7	–	2	9	51
22. 1. 1992	–	–	18	7	–	6	–	2	5	38
30. 12. 1992	–	–	6	3	–	2	–	4	3	18
18. 12. 1993	–	–	13	11	3	4	–	7	8	46
24. 1. 1995	–	1	18	17	1	7	–	6	5	55
13. 3. 1996	–	–	26	17	2	9	–	18	3	75
26. 1. 1997	–	5	14	17	5	5	–	7	2	55
19. 2. 1998	–	–	24	16	14	5	–	8	–	67
15. 12. 1998	–	1	19	20	21	3	–	7	2	73
20. 1. 2000	–	–	21	26	16	3	1	11	2	80
22. 1. 2001	–	–	18	29	15	1	–	4	2	69

### Štola Sv. Josef u Černé v Pošumaví

**Alternativní názvy.** Štola v Černé v Pošumaví, Josefova dědičná štola

**Lokalisace.** 7250 – jižní Čechy, CHKO Šumava, okr. Český Krumlov, 730 m n. m.

**Popis.** Lokalita se nachází na břehu Lipenské vodní nádrže. V době svého vzniku sloužila jako odvodňovací štola pro grafitové doly v oblasti Mokré. Dosáhla délky 2240 m, její světlost je zhruba 2×2 m. Větší část štoly je vyzděna. Jako zimoviště netopýrů se v posledních letech nedá kontrolovat, poněvadž slouží jako zásobárna pitné vody a je téměř celá zaplavena (do výšky asi 160 cm).

**Výzkum netopýrů a sčítatelé.** První údaje z lokality jsou známy již z 50. let (Gaisler & Hanák 1972, Hanák & Gaisler 1972), poté se této lokalitě v 70. a 80. letech věnovali J. Červený a P. Bürger. V roce 1996 se pokusili sčítání obnovit L. Bufka a L. Dvořák, ovšem pokus ztroskotl pro již výše zmíněný stav vody ve štole.

**Shrnutí výsledků.** Viz tab. 12. Již v době sčítání bylo na lokalitě dosti vody a proto výsledky zimního sčítání byly vzhledem k rozměrům lokality slabé. Zastiženo bylo celkem 5 druhů netopýrů, jednoznačně dominantním po celé období byl *Myotis daubentonii*. Nález *Rhinolophus hipposideros* z roku 1958 představuje jeden z mála starých údajů o nálezech tohoto druhu z vápencové oblasti v okolí Českého Krumlova.

### Méně významné lokality NP a CHKO Šumava

Kromě výše uvedených lokalit pro úplnost uvádíme i stručný přehled dalších, které byly kontrolovány nepravidelně, náhodně, nebo se jedná o lokality méně významné z hlediska délky časového období při



sledování zimujících netopýrů. Další popisné údaje o těchto lokalitách jsou deponovány na Správě NP a CHKO Šumava v Kašperských Horách.

#### Sklepení pod farou v Březí

Kvadrát 6745, 610 m n. m. Kontrola J. Červeným 3. 1. 1992, zjištění pouze 3 *Myotis myotis*.

#### Sklepy u nádrže v Březí

Kvadrát 6745, 625 m n. m. První kontrola L. Dvořákem a L. Bufkou v roce 1998, od té doby sčítáno pravidelně. Vyskytuje se zde *Myotis myotis*, jednou byl zastížen i *M. nattereri*.

**Nálezy.** 7. 12. 1998 – 1 *Mmyo*, 2 *Mnat*; 13. 1. 2000 – 2 *Mmyo*; 4. 1. 2001 – 2 *Mmyo*.

#### Sklep tvrže Dešenice

Kvadrát 6745, 500 m n. m. Při jediné kontrole J. Červeným 25. 12. 1972 zjištěn 1 *Plecotus austriacus*.

#### Sklep budovy v Jesení

Kvadrát 6745, 750 m n. m. Jediná kontrola J. Červeným 8. 12. 1978, nalezen byl 1 *Myotis bechsteini*.

#### Sklep školy v Hartmanicích

Kvadrát 6846, 715 m n. m. Jediná kontrola J. Červeným 18. 10. 1974, nalezen 1 *Rhinolophus hipposideros*.

#### Šachta v Hořejším Těšově

Kvadrát 6846, 810 m n. m. Při kontrole J. Červeným 19. 12. 1982 nalezen 1 *Eptesicus nilssonii*.

#### Sklepy kaple Hůrka

Kvadrát 6846, 1005 m n. m. J. Červený zde 5. 10. 1991 našel 1 *Plecotus auritus*, L. Dvořák 23. 5. 1998 1 *Myotis nattereri*.

#### Sklep u zámku Kundratice

Kvadrát 6846, 675 m n. m. Lokalita objevena roku 1997 L. Bufkou a L. Dvořákem, poté 2 zimy sledována až do jejího uzavření (účastnil se i J. Červený). Zjištěny celkem 3 druhy: *Myotis nattereri*, *Rhinolophus hipposideros* a *Plecotus auritus*.

**Nálezy.** 26. 12. 1997 – 2 *Paur*; 26. 12. 1998 – 1 *Mnat*, 3 *Rhip*.

Tab. 12. Výsledky zimního sčítání netopýrů ve štole Sv. Josef

Datum / druh	<i>Mbec</i>	<i>Mnat</i>	<i>Mdau</i>	<i>Paur</i>	<i>Psp.</i>	<i>Rhip</i>	Σ
8. 4. 1955	2	–	1	1	–	–	4
5. 11. 1955	–	–	3	–	–	–	3
24. 3. 1958	–	1	2	–	2	1	6
16. 1. 1976	–	–	7	2	–	–	9
5. 12. 1976	–	–	6	2	–	–	8
25. 3. 1978	–	–	8	–	–	–	8
6. 1. 1979	–	–	5	–	–	–	5
30. 1. 1980	–	–	13	–	–	–	13
19. 2. 1983	–	–	7	2	–	–	9

#### **Sklepy zámečku Palvínov**

Kvadrát 6846, 650 m n. m. Nalezen druh *Plecotus austriacus*.

**Nálezy.** 27. 12. 1981 – 2 *Paus*; 29. 12. 1984 – 1 *Paus*.

#### **Sklep zbořeného domu v Pekle**

Kvadrát 6846, 630 m n. m. Při jediné kontrole 28. 9. 1974 zde byl J. Červeným zjištěn 1 *Myotis daubentonii*.

#### **Pivovarské sklepy v Prášílech**

Kvadrát 6846, 895 m n. m. 8. 1. 1997 (před rekonstrukcí sklepů) zde L. Bufka a L. Dvořák našli 1 *Myotis nattereri* a 2 *Plecotus auritus*.

#### **Štola v Radkovském vrchu**

Kvadrát 6846. Při kontrole 3. 3. 2001 zde L. Bufka našel 1 *Plecotus auritus*.

#### **Sklep v Rapaticích**

Kvadrát 6846, 585 m n. m. 3. 12. 2000 zde J. Červený našel 1 *Myotis nattereri* a 1 *Plecotus austriacus*.

#### **Sněžné jámy, skalní štěrbiny**

(= Stodůlky, výlomy u kóty)

Kvadrát, 6846, 1090 m n. m. V roce 1985 zde J. Červený zaznamenal v jarním období cca 80–100 kusovou kolonii *Barbastella barbastellus*. V letech 1986, 1996–1998 a 2000 zde byly v podzimním období zjištěny druhy *Myotis mystacinus*, *M. daubentonii*, *Eptesicus nilssonii* a *Plecotus auritus* (L. Dvořák, J. Červený).

**Nálezy.** 11. 5. 1985 – 80–100 *Bbar*; 11. 1. 1986 – 1 *Enil*; 21. 11. 1996 – 2 *Mmys*, 1 *Mdau*; 8. 12. 1997 – 1 *Enil*; 5. 11. 1998 – 1 *Paur*; 20. 2. 2000 – 1 *Paur*; 1. 2. 2001 – 1 *Paur*, 1 *Enil*, 1 *Mmys*.

#### **Sklep v Zalužicích**

Kvadrát 6846. jediná kontrola J. Červeného 3. 12. 2000, nalezen 1 *Plecotus auritus*.

#### **Sklep zámečku Annín**

Kvadrát 6847, 525 m n. m. 25. 12. 1972 zde J. Červený našel 1 *Plecotus austriacus*.

#### **2 štoly mezi Annínem a Radešovem**

Kvadrát 6847, 545 m n. m. Od roku 1974 kontrolovaly J. Červeným, v 90. letech také L. Bufkou. Většina kontrol negativních, zastíženy byly druhy *Myotis daubentonii*, *M. nattereri*, *M. myotis*, *Plecotus auritus* a *Barbastella barbastellus*. (Alternativní názvy: štola mezi Annínem a Radešovem, štolička u Mouřence, průzkumná štola ve svahu u kostela Sv. Mouřence, štoly mezi Annínem a Mouřencem.)

**Nálezy.** 17. 2. 1974 – 1 *Mdau*, 1 *Mnat*, 2 *Paur*; 21. 2. 1976 – 1 *Mmyo*; 27. 12. 1977 – 2 *Bbar*; 3. 2. 1980 – 1 *Bbar*; 9. 2. 1986 – 1 *Mnat*, 1 *Bbar*; 4. 1. 1997 – 1 *Paur*; 26. 12. 1997 – 1 *Mnat*; 26. 12. 1998 – 1 *Enil*, 2 *Paur*.

#### **Štola u mostu v Dlouhé Vsi**

Kvadrát 6846, 530 m n. m. V roce 1998 zde J. Červený našel druhy *Plecotus auritus* a *Eptesicus nilssonii*.

#### **Sklepy zbořeného mlýna v Buzošné**

Kvadrát 6847, 785 m n. m. Na podzim roku 1996 (31. 10.) zaznamenan 1 *Myotis mystacinus* L. Dvořákem a L. Bufkou.

#### **Vojenský bunkr vzor 37 v Grosswieselu**

Kvadrát 6847, 790 m n. m. Na podzim roku 1999 (13. 10. 1999) zde L. Dvořák nalezl 1 *Rhinolophus hipposideros*.

#### **Sklepy domu čp. 184 v Kašperských Horách**

Kvadrát 6847, 735 m n. m. Mezi roky 1995–1997 zde zimovaly druhy *Rhinolophus hipposideros* a *Plecotus austriacus* (L. Dvořák, L. Bufka).

**Nálezy.** 13. 12. 1995 – 1 *Paus*; 25. 3. 1996 – 1 *Rhip*; 19. 2. 1997 – 1 *Paus*; 11. 3. 1997 – 1 *Rhip*.

#### **Sklep muzea (obytného domu) v Kašperských Horách**

Kvadrát 6847, 735 m n. m. V roce 1956 zde zimoval *Plecotus auritus*, v letech 1965 a 1969 *Plecotus austriacus* (Gaisler & Hanák 1972, Hanák & Gaisler 1972, Hůrka 1971, 1973).

**Nálezy.** 15. 4. 1956 – 1 *Paur*; 1. 12. 1965 – 3 *Paur*; 4. 2. 1969 – 7 *Paus*.

#### **Hotel Šumava V Srní**

Kvadrát 6946, 855 m n. m. V roce 1997 (5. 12.) zde L. Bufka zjistil zimní kolonii *Vespertilio murinus* v počtu 57 ex.

#### **Bunkr u plošiny Hutské hory, Zhůří**

Kvadrát 6947, 1185 m n. m. Na podzim roku 1998 (24. 11.) zde L. Dvořák nalezl 1 *Plecotus auritus*.

#### **Sklep zámečku Zdíkov**

Kvadrát 6948, 730 m n. m. 8. 3. 1976 zde byl J. Červeným zaznamenán 1 *Plecotus auritus*.

#### **Štola Mlynářovice**

Kvadrát 7049, 700 m n. m. 15. 12. 1998 byl na lokalitě objeven 1 *Plecotus auritus* (L. Dvořák).

#### **Sklep obytné budovy v Polečnici**

Kvadrát 7150, 805 m n. m. 16. 2. 1996 zde byly J. Červeným zjištěny 1 *Myotis brandtii*, 1 *Plecotus auritus* a 1 *Barbastella barbastellus*.

#### **Sklep ruiny v Žumberské dolině**

Kvadrát 7150, 805 m n. m. V zimě 2000–2001 zde L. Dvořák nalezl 1 *Plecotus auritus*.

#### **Štoly v lomu Hutský Dvůr**

Kvadrát 7249, 805 m n. m. V roce 1998 zde L. Bufka a L. Dvořák našli *Plecotus auritus*, v roce 2001 J. Majer tentýž druh.

**Nálezy.** 15. 12. 1998 – 2 *Paur*; 18. 1. 2001 – 1 *Paur*.

#### **Sklep budovy v Hodňově**

Kvadrát 7250, 800 m n. m. Při jediné kontrole 16. 1. 1976 zjištěn J. Červeným 1 *Plecotus austriacus*.

#### **Faštilův sklep ve Frymburku**

Kvadrát 7351, 735 m n. m. Při první kontrole v roce 2000 se zde objevil 1 *Plecotus auritus* (L. Bufka a L. Dvořák).

## Literatura

- CÍCHA J., 1999: *Jeskyně a historická důlní díla v jižních Čechách a na Šumavě*. Kletr, Plzeň, 120 pp.
- DVOŘÁK L., BUFKA L. & ČERVENÝ J., 2001: Netopýři zimující ve štolách v Amálině údolí u Kašperských Hor. *Vespertilio*, **5**: 47–56.
- ČERVENÝ J. & BÜRGER P., 1989: Bechstein's Bat, *Myotis bechsteini* (Kuhl, 1818) in the Šumava Region. Pp.: 591–598. In: HANÁK V., HORÁČEK I. & GAISLER J. (eds.): *European Bat Research 1987*. Charles Univ. Press, Praha, 718 pp.
- ČERVENÝ J. & BÜRGER P., 1987: The Parti-coloured Bat, *Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758 in the Šumava Region. Pp.: 599–607. In: HANÁK V., HORÁČEK I. & GAISLER J. (eds.): *European Bat Research 1987*. Charles Univ. Press, Praha, 718 pp.
- GAISLER J. & HANÁK V., 1972: Netopýři podzemních prostorů Československa. *Sbor. Západočes. Muz., Přír., Plzeň*, **7**: 3–46.
- HANÁK P., 1970: Výskyt netopýra severního (*Eptesicus nilsoni* Keyserling et Blasius, 1839) na Šumavě. *Sborn. Jihočes. Muz. Čes. Budějovicích, Přír. Vědy*, **10**: 118–119.
- HANÁK V. & GAISLER J., 1972: Přehled netopýřů podzemních prostorů Čech. *Práce a Studie – Přír., Pardubice*, **4**: 141–156.
- HŮRKA L., 1971: Zur Verbreitung und Ökologie der Fledermäuse der Gattung *Plecotus* (Mammalia, Chiroptera) in Westböhmen. *Fol. Mus. Rer. Natur. Bohem. Occ., Plzeň, Zool.*, **1**: 1–25.
- HŮRKA L., 1973: Výsledky kroužkování netopýřů v západních Čechách v letech 1959–1972 s poznámkami k jejich rozšíření, ekologii a ektoparazitům. *Sbor. Západočes. Muz., Přír., Plzeň*, **9**: 3–84.