

## Zimoviště netopýrů v Jizerských horách

Miroslav JÓŽA<sup>1</sup> & Martin KAREŠ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pod skalkou 196, CZ-463 11 Liberec 30

<sup>2</sup> Zahradní 542, CZ-460 01 Liberec 11

### Bílá Desná

**Název lokality a alternativní názvy.** Bílá Desná v Jizerských horách, přepouštěcí kanál Protržené přehradny.

**Lokalizace.** 5157, severní Čechy, okres Jablonec nad Nisou, 3 km severně od obce Albrechtice v Jizerských horách, osady Mariánská Hora, 15° 17' v. d., 50° 48' s. š.

**Popis.** Zimoviště leží v rozsáhlých smrkových lesích, v osmdesátých letech značně zredukovaných kalamitní těžbou, v nadmořské výšce 810 m n. m. Jedná se o spojovací kanál mezi dvěma nádržemi – bývalou přehradou na Bílé Desné a přehradou Souš na Černé Desné. Štola byla ražena v roce 1915 za účelem odvádění vody z nádrže na Bílé Desné. Délka štoly je přibližně 1150 m, velikost v profilu asi 3×3 metry. Stěny štoly jsou tvořeny hrubozrnnou žulou, v níž nacházíme množství vrtacích otvorů různé délky o průměru 3–4 cm a kapsovitě dutiny, pouze při vstupních částech a místy ve střední části je přírodní materiál vystřídán betonovou omítkou. Přehrada na Bílé Desné se v roce 1916 protrhla a až do sedmdesátých let kanálem protékala pouze průsaková voda. V letech 1971 až 1973 byl kanál extenzivně opravován, západní portál byl opatřen průletovou mříží a podzemní chodba začala být využívána pro přivádění vody do přehradní nádrže Souš, kde vznikla úpravná pitné vody. Východní portál byl v roce 1997 z bezpečnostních důvodů rovněž osazen průletovou mříží vzhledem k poškození betonových stěn.

**Výzkum netopýrů.** Lokalita byla sledována v letech 1958–1982 M. Nevrlým (1963, 1972, 1987), který zde prováděl kroužkování netopýrů a v zimě 1958/1959 sledoval jejich zimní aktivitu (Gaisler & Nevrlý 1961, Nevrlý 1963). Od roku 1984 sledována M. Józou a M. Karešem. V roce 1958 byl prováděn výzkum hmyzích ektoparazitů (Hůrka 1958).

**Poznámka.** Při porovnání práce Nevrlého (1987) a údajů ze sčítání stejného autora v práci Bárty et al. (1981) týkající se stejného období byly zjištěny rozdíly.

**Sčítatelé.** M. Nevrlý 1958–1982, M. Jóža a M. Kareš 1984–1999, při sčítání v posledních letech pomáhají pracovníci Správy CHKO Jizerské hory a Daniel Horáček.

**Shrnutí výsledků.** Viz tab. 1. Celkem bylo zaznamenáno 11 druhů netopýrů. V letech 1958, 1959 a 1962 zastíženo sedm jedinců *Myotis dasycneme*, z toho 5 kusů odebráno jako doklad (Nevrlý 1987). V dalších letech byl jednou zastížena *Myotis bechsteini* a *Plecotus austriacus*, údaj o nálezu *Vespertilio murinus* (Nevrlý 1972) se nepotvrdil (doklad v Okresním vlastivědném muzeu v České Lípě při opakovaném určování označen jako *Eptesicus nilssonii*). Zajímavá je absence (s výjimkou dvou nálezů) druhu *Barbastella barbastellus*.

Vysoký stav netopýrů byl v roce 1958 snížen násilným zásahem do populace (Nevrlý 1987), početní stavy netopýrů do poloviny osmdesátých let neustále klesaly, od počátku let devadesátých je zaznamenán nárůst. V současné době je nejhojnějším druhem *Myotis myotis*, jehož stavy ve dvou vlnách silně klesaly až na 6 % počtu jedinců ze zimy 1957/1958. V letech 1972–1992 byly jeho stavy nižší než počty kusů *Myotis daubentonii* a v některých letech i nižší než počty kusů *Plecotus auritus*. Od počátku osmdesátých let se počty jedinců *Myotis myotis* zvyšují a dosáhly v roce 2001 přibližně 75 % stavu ze zimy 1957/1958. Od roku 1975 mírně stoupaly stavy *Eptesicus nilssonii*, stavy druhů *Myotis daubentonii* a *Plecotus auritus* jsou dlouhodobě vyrovnané.

Tab. 1. Výsledky zimního sčítání netopýrů ve štole Bílé Desné. Údaje z let 1958–1984 podle Nevrlého (1963, 1987, in litt.)

Datum \ druh	Mmyo	Mbec	Mnat	Mmys	Mbra	Mdau	Mdas	Enil	Paur	Paus	Bbar	S
25. 2. 1958	137	–	4	34	26	3	8	16	–	–	–	228
21. 1. 1959	41	–	3	6	12	1	1	7	–	–	–	71
13. 2. 1962	47	–	4	10	28	1	2	6	–	–	–	98
25. 2. 1964	28	–	2	1	15	–	5	5	–	–	–	56
2. 12. 1964	29	–	5	19	16	–	4	5	–	–	1	79
15. 2. 1967	34	–	1	5	16	–	1	8	–	–	–	65
15. 2. 1969	35	1	2	8	21	–	–	4	–	–	1	72
13. 2. 1970	35	–	5	21	33	–	6	13	–	–	–	113
13. 2. 1971	32	–	3	11	27	–	3	8	–	–	–	84
14. 2. 1972	19	–	3	4	22	–	1	5	–	–	–	54
14. 2. 1973	16	–	1	6	19	–	2	7	–	–	–	51
15. 2. 1974	9	–	2	3	12	–	1	5	–	–	–	32
15. 2. 1975	7	–	3	12	32	–	3	5	–	–	–	62
15. 2. 1976	8	–	2	8	22	–	4	6	–	–	–	50
13. 2. 1977	15	–	2	12	38	–	9	5	–	–	–	81
18. 2. 1978	12	–	4	20	31	–	3	7	–	–	–	77
17. 2. 1979	11	–	–	9	22	–	5	6	–	–	–	53
2. 2. 1980	12	–	2	19	35	–	4	8	–	–	–	80
14. 2. 1981	9	–	2	13	31	–	8	11	–	–	–	74
13. 2. 1982	8	–	–	11	35	–	5	9	–	–	–	68
18. 2. 1984	16	–	–	3	20	–	10	3	–	–	–	52
11. 3. 1987	15	–	–	1	23	–	11	3	–	–	–	53
13. 2. 1988	23	–	–	1	38	–	7	6	–	–	–	75
8. 3. 1989	16	–	–	2	15	–	5	4	–	–	–	42
24. 2. 1990	19	–	–	–	29	–	4	6	–	–	–	58
5. 2. 1991	21	–	1	–	17	–	17	5	–	–	–	61
8. 2. 1992	24	–	–	–	29	–	7	10	–	–	–	70
19. 2. 1993	34	–	–	3	34	–	8	14	1	–	–	94
22. 2. 1994	44	–	–	3	32	–	4	14	–	–	–	100
17. 2. 1995	36	–	–	3	4	25	–	6	10	–	–	84
22. 2. 1996	65	–	1	5	7	25	–	7	14	–	–	124
12. 2. 1997	68	–	1	3	6	29	–	4	8	–	–	119
20. 2. 1998	78	–	1	1	9	23	–	8	6	–	–	126
24. 2. 1999	75	–	1	–	9	24	–	7	6	–	–	122
22. 2. 2000	83	–	–	–	10	44	–	7	8	–	–	152
30. 1. 2001	103	–	–	4	7	46	–	5	5	–	–	170

### Štoly u Nového Města pod Smrkem

**Název lokality a alternativní názvy.** Štoly u Nového Města pod Smrkem, novoměstské štoly, Stollen bei Böhmisch Neustadt, viz i názvy jednotlivých štol v popisu lokality.

**Lokalizace:** 5057, severní Čechy, okres Liberec, j. až jv. od Nového Města pod Smrkem, 15° 13' v. d., 50° 55' s. š.

**Popis.** Komplex opuštěných štol po těžbě cínových a sulfidových rud ležící na severních svazích Jizerských hor – na úbočí Rapické hory (707 m n. m.), Měděnce (777 m n. m.) a Sviňského vrchu (757 m n. m.) v nadmořské výšce 540 až 720 m n. m. Vchody do štol se nacházejí ve zrudněném pásu, mezi sebou vzdáleny desítky metrů až kilometr a do začátku osmdesátých let ležely ve smrkových a smíšených lesích, dnes silně zredukovaných kalamitní těžbou. Z praktických důvodů je ponecháno v následujícím popisu jednotlivých štol číslování podle Jóži & Kareše (1986), podrobnější popis tamtéž a Brzák (1996). 2. Beránek Boží – Lam Gottes, Das Lamm. Štola z roku 1582 s nápadným vchodem u cesty nad Hraničním potokem je asi 60 m

dlouhá, místy až 6 m vysoká, v zadní části zatopený překop štoly č. 1 Světluše. Stěny i strop s rozpraskanými a odlučujícími se svorovými deskami poskytují množství úkrytů zimujícím netopýřům. Štola byla často navštěvována veřejností včetně táboření a rozdělávání ohňů, od roku 1996 vchod osazen průletovou mříží. 3. Bohatá útěcha – Reicher Trost (do poloviny osmdesátých let tímto názvem mylně označována štola č. 15). Štola z r. 1581, chodba dlouhá 80 m, místy dobývka až 15 m vysoká zčásti založená, vstupní zřícená část je chladná, zadní výrazně teplejší. V r. 1997 byl vchod opatřen průletovou mříží. 4. Rapold – Rappelt. Dědičná štola ražená v 17. století za účelem odvodnění dolového pole na severním svahu Rapické hory. Ústí štoly leží v terénním zářezu, z něhož vytéká voda. Drobné závaly způsobují až metrové vzdutí hladiny protékající vody. Velmi úzká, dva metry vysoká chodba se po 60 m dělí na tři samostatné slepé větve, dlouhé asi 8 m, a na komín, který se opět větví na zavalenou větev (vedoucí do štoly č. 5) a dále na větev vedoucí do částečně zavalené dobývky asi 17 m nad úroveň spodního patra štoly. Tato vytěžená prostora končí závalem a pokračuje z ní ještě větrací komín směrem k povrchu. V celém komplexu je v zimním období průvan, sčítání netopýřů znesnadňují nepřístupné prostory a komíny odstřelené v 60. letech, do kterých se netopýři mohou dostat. Vchod v r. 2001 opatřen průletnou mříží. 5. Úpadnice Rapolda (Rapold, Pipek 1981). Leží asi 60 m nad vchodem štoly č. 4. Vstup je tvořen šikmou šachtou (asi 70°) dlouhou asi 10 m, z jejíhož dna odbočují na

Tab. 2. Výsledky zimního sčítání netopýřů v štolách č. 15 a 20 u Nového Města pod Smrkem. Údaje z let 1966–1979 převzaty z Žalmana (1988), z roku 1981 z Pipka (1981)

Datum \ druh	Mmyo	Mbec	Mnat	Mmys	Mdau	Mdas	Enil	Paur	Paus	Bbar	S
1. 1. 1966	5	–	–	1	5	–	–	–	–	–	11
15. 4. 1967	7	–	–	1	4	1	–	–	–	–	13
31. 12. 1967	4	–	–	–	10	–	–	2	–	–	16
1. 2. 1969	6	–	–	1	8	–	1	2	–	–	18
31. 1. 1970	6	2	–	1	4	–	–	2	–	–	15
1971	3	–	–	1	12	–	–	3	–	–	19
1972	4	–	–	–	5	–	1	2	–	–	12
1973	6	–	–	–	19	–	–	2	–	–	27
1974	5	–	–	–	9	–	–	2	–	–	16
1975	1	1	–	–	15	–	–	2	–	–	19
1976	3	–	–	–	9	–	–	–	–	–	12
1977	4	–	–	–	3	–	–	4	–	–	11
1978	2	1	–	–	16	–	–	5	–	–	24
1979	1	–	–	1	13	–	–	2	–	–	17
1981	3	–	–	3	4	–	–	5	1	–	16
27. 2. 1982	2	–	1	1	17	–	–	3	–	–	24
26. 2. 1983	2	–	–	–	12	–	–	–	–	1	15
27. 2. 1984	3	–	2	–	18	–	1	2	–	3	29
5. 3. 1985	2	–	–	–	16	–	–	3	–	2	23
1. 3. 1986	3	–	–	–	12	–	–	1	–	–	16
2. 3. 1987	2	–	–	–	10	–	1	2	–	2	17
24. 2. 1988	4	–	1	–	15	–	–	2	–	–	22
25. 2. 1989	4	–	–	–	10	–	–	1	–	–	15
21. 2. 1990	4	–	–	–	17	–	–	2	2	–	25
26. 2. 1991	3	–	–	–	17	–	–	2	–	–	22
25. 2. 1992	4	–	–	–	15	–	–	3	–	–	22
20. 2. 1993	6	–	–	–	14	–	–	–	–	1	21
24. 2. 1994	5	–	–	1	21	–	–	–	–	1	28
27. 1. 1995	3	–	–	–	12	–	–	–	–	–	15
27. 2. 1996	5	–	–	–	13	–	–	3	–	–	21
18. 2. 1997	2	–	–	1	14	–	–	4	–	–	21
24. 2. 1998	3	–	–	–	6	–	–	1	–	–	10
23. 2. 1999	3	–	–	–	5	–	–	1	–	–	9
8. 2. 2000	3	–	–	–	9	–	–	–	–	–	12
16. 1. 2001	2	–	–	–	10	–	–	–	–	–	12

obě strany chodby s dobývkami kosodélníkového průřezu, které jsou 10 a 30 m dlouhé, až 7 m vysoké a končí závaly. Na dně štol je zával komunikující se štolou č. 4. 6. Kateřina – St. Catharina. Torzo po zavaleném důlním díle, asi 5 m dlouhá nízká štola, která pravděpodobně dílo odvodňovala. 7. Oborní štola. Štola začíná asi 20 m dlouhým povrchovým zářezem, je jen asi 10 m dlouhá a v zadní části zatopená. 8. Zatopená štola. Velmi úzký vchod leží na západním svahu Rapické hory v povrchově těžbené jámě. Klesající úzká chodba po sedmi metrech ústí do kosodélníkové dobývky zatopené ve spodní části vodou. V této partii se nachází paralelní krátká chodba přístupná jen při snížené hladině vody v období sucha. Celková délka je 20 m. 9. Patrová štola (J10, Pipek 1981). Vchod leží pod skalním výchozem svorů na západním svahu Rapické hory a je téměř zavalen skalními bloky. Délka štol je 43 m, asi v polovině se odděluje vpravo šikmo nahore paralelní chodba propojená s původní chodbou několika sýpy. Vchod v r. 2001 opatřen průletnou mříží. 10. Nad Františkem. Štola o délce jen asi 7 m je pokračováním povrchové těžby na západním svahu Rapické hory. 11. František. Štola raženou při geologickém průzkumu a dokončenou v r. 1959 tvoří dvě paralelní chodby v délce asi 240 m s mnoha bočními překopy a dvěma spojovacími prorážkami. Celková délka chodeb dosahuje přibližně 1 km. Původní odstfelený severní vchod je dnes částečně přístupný. Ve štolě se nachází množství ztrouchnivělé výtřevy, kolejnic a potrubí, na mnoha místech stojí či protéká voda, strop je narušen střilením. V minulosti byla štola intenzivně navštěvována veřejností, proto oba vchody byly v r. 1996 opatřeny průletovou mříží. Netopýři intenzivně využívají štolu k zimování teprve v devadesátých letech, tedy 30 let po opuštění díla. Pipek uvádí v roce 1981 jeden kus, v r. 1983 6 kusů, nyní 25 až 35 kusů. 12. Děti Izraele – Kinder Israel. Vchod ležící v údolí Lomnice byl zasypán haldou hlušiny ze štol František. Dnes je štola přístupná otvorem na okraji výsypky. Pravidelně tesaná chodba je asi 2 m vysoká. Po patnácti metrech se rozděluje na dvě paralelní větve (nižší levá je zatopena vodou), které se opět spojují a vytvářejí prostornou, asi 2,5 m vysokou a v levé části zatopenou síň, kde pod hladinou vody pokračuje úpadní štola vedoucí do spodních pater. Celková délka štol je asi 40 m. Vchod v r. 1997 opatřen průletovou mříží. 13. Petr a Pavel – Petri und Pauli. Staré dílo ze 16. stol. Leží asi 60 m nad cestou v údolí Lomnice na východním svahu Měděnce. Na původní hlubokou povrchově těžbou puklinu navazovala úpadní štola, dnes zatopená vodou, a v horní části zavalená štola. Vchod byl v roce 1999 opatřen průletnou mříží. 14. Blažená bohatá útěcha – Selig Reicher Trost (v chiropterologických pracích do roku 1982 mylně uváděna pod zkráceným názvem Bohatá útěcha) Štola z roku 1585 leží asi 40 m nad štolou č. 14. Ústí štol je v hlubokém zářezu, délka chodby asi 75 m. Vchod je položený, za ním se chodba rozšiřuje do několikametrové šířky i výšky. Po patnácti metrech se štola snižuje a zužuje (0,8x 1,5 m). V průběhu štol dochází opakovaně k rozšíření a zúžení chodby a k dělení na dvě krátké slepé paralelní větve. Vchod byl v roce 1999 opatřen průletnou mříží. 15. Oukrop – Wassersuppe (též Ritter St. Georg, St. Ursula). Rozsáhlé důlní pole na východním svahu Měděnce. Z podzemních prostor je přístupná pouze asi 2 m vysoká zatopená dědičná štola přímého směru, délky asi 30 m, končící závalem. 16. Úpadnice Erasma. Úpadní štola ústí ve vytěžené jámě na severním svahu Měděnce, asi 80 m od Malého kamene. Šachta se sklonem 45° má téměř zasutý vchod a vede do zavalených dobývkových prostorů délky asi 16 m se zatopenou spodní částí. 17. Erasmus. Dědičná štola odvodňující stejnojmenné důlní pole. Vchod leží v terénním zářezu a je obrácen na sever. Dva metry vysoká pravidelně tesaná chodba se později snižuje asi na polovinu a po dvanácti metrech z ní vlevo vystupuje zavalený komín. Chodba vede přímo 50 m, pak se lomí v úhlu 90° vlevo a končí po 35 m komínem se zavaleným ústím. V celé štolě je intenzivní proudění vzduchu, v zimě při silných mrazech štola promrzá až do vzdálenosti 20 m od vchodu. 18. Podivuhodné hlavy – Wunderliche Köpfe (Nadílka štěstí, Pipek 1981). Dnešní vchod tvoří asi 5 m hluboká úpadnice, ze které vycházejí chodby. Východní je dlouhá 10 m, západní s délkou asi 12 m končí závalem v oblasti původního vchodu a při silných mrazech promrzá. 19. Nebeské vojsko – Himmlisches Heer. Jedno z nejstarších důlních děl ze 16. stol., jehož vchod leží na západním svahu Měděnce u šikmo stoupající cesty asi 50 m východně od mostu přes Ztracený potok. Rozlehlé dílo je dnes z větší části zavalené, přístupná je dnes pouze dobývka vstupem z výše položené jámy. Podzemní prostora je dlouhá asi 15 m a široká 8 m, ukloněná k severovýchodu pod úhlem asi 45°, místy odpadávají svorové desky. Vchod byl vzhledem k častým návštěvám veřejnosti a z důvodu značné nebezpečnosti opatřen v r. 1996 průletovou mříží. 20. Štola černých netopýřů. Téměř zavalený vchod se nachází pod stěnou povrchového důlního pole lokality č. 22. Chodba je jen 8 m dlouhá, 2 m vysoká a zatopena vodou do výšky cca 0,5 m. 21. Nadílka štěstí – Beschertes Glück. Vchod leží asi 100 m západně od vrcholu Měděnce. V této lokalitě se těžily především sulfidy železa, převážně pyritin. Původní vchod je pravidelně tesán a po několika metrech končí chodba

závalem, od něj vpravo lze sestoupit z povrchu do podzemí. Štola je asi 50 m dlouhá, v důsledku závalu zatopená po celé délce do výšky cca 0,7 m. Profil dobývky s kosodélníkovým průřezem má výšku až 6 m. Vzhledem k odlehlosti lokality a zatopení štoly je zde minimální rušení veřejností. Vchod byl v roce 2001 opatřen průletnou mříží. 33. Svatý Vavřinec – St. Lorenz. Z důlního díla na pravém břehu Rudního potoka je zachována pouze část dědičné štoly dlouhá asi 13 m s výškou 2,5 až 1,8 m, končící závalem. Kvůli závalu je část štoly zatopena. P. Štola na polské straně Hraničního potoka. Vchod leží asi 200 m na východ od Beránka Božího na území Polska, štola je asi 60 m dlouhá, široká až 4 m a vysoká 2–6 m. Na konci se zužuje do zasutého komínu, který ústí na povrchu. Ve štole je v zimním období průvan.

**Výzkum netopýřů a sčítání.** První údaje o lokalitě jsou z r. 1927 v práci Seidela (1928). Později zde prováděl opakované kroužkování netopýřů Nevrlý v letech 1958–1973 a Žalman v letech 1966–1979 (Žalman 1971, 1988), část jeho údajů je použita v práci Bárty et al. (1981). V zimě 1980–1981 sledoval zimní aktivitu netopýřů Pipek (1981) a od zimy 1981–1982 je lokalita kontrolována Józou a Karešem (Józa & Kareš 1987, Józa 1999a), v zimě 1982/1983 byla sledována zimní aktivita netopýřů.

Poznámka: Při porovnání údajů v práci Žalmana, (1988) a údajů v práci Bárta et al. (1981) (vycházejících z téhož sčítání) byly zjištěny rozdíly.

**Sčítatelé.** Nevrlý, Žalman (1966–1969), Pipek (1981), Józa a Kareš, v posledních letech vypomáhají pracovníci správy CHKO Jizerské hory, Daniel Horáček a další.

**Další data.** 4 štoly (č. 12, 15, 18, 22, netopýři nenalezeni ve štolách 2 a 3): 2.–3. 1. a 22.–23. 2. 1927 – 19 *Mmyo*, 2 *Mmys* (s. l.), 20 *Mdau*, 3 *Mdas*, 2 *Paur* (s. l.), 4 *Bbar* (Seidel 1928); 2 štoly (č. 2 a 15): 4. 4. 1958 – 11 *Mmyo*, 1 *Mmys* (s. l.), 2 *Mdau*, 1 *Mdas*, 1 *Paur* (s. l.), 1 *Bbar* (Nevrlý in litt.); 4 štoly (č. 3, 15, 18 a 22): 7. 1. 1972 – 7 *Mmyo*, 1 *Mbec*, 1 *Mmys* (s. l.), 5 *Mdau*, 1 *Mdas*, 1 *Paur* (s. l.), 1 *Bbar* (Nevrlý in litt.); 2 štoly (č. 9 a 20): 13. 3. 1973 – 7 *Mmyo*, 7 *Mdau*, 1 *Paur* (s. l.) (Nevrlý in litt.); 8 štol (č. 5, 9, 11, 15, 16, 18–20): 1981 – 6 *Mmyo*, 8 *Mmys* (s. l.), 15 *Mdau*, 7 *Mdas*, 8 *Paur*, 3 *Paus*, 3 *Bbar* (Pipek 1981); štola č. 33: 17. 12. 1982 – 3 *Mdau*, 1 *Paur*; 5. 12. 1985 – 2 *Mdau*, 1 *Paur*; 7. 3. 1999 – 8 *Mdau*, 1 *Paur*; štola č. 16: 29. 12. 1983 – 1 *Mdau*; 7. 3. 1999 – 1 *Paur*; štola P: 10. 1. 1999 – 1 *Mbec*, 1 *Mdau*, 3 *Bbar*.

**Shrnutí výsledků.** Celkem zjištěno 12 druhů netopýřů, k nejvzácnějším nálezům patří výskyt *M. dasycneme* do r. 1991, vzácně se vyskytuje *M. bechsteinii*, v posledních letech jsou pravidelnější nálezy *E. serotinus*.

Tab. 3. Výsledky zimního sčítání netopýřů v štolách č. 2–9, 11, 12, 15, 17–22 u Nového Města pod Smrkem. Čísla v závorkách udávají nejvyšší stav zjištěný v dané zimní sezóně při jiné kontrole, který není započítán do součtu

Datum \ druh	<i>Mmyo</i>	<i>Mbec</i>	<i>Mnat</i>	<i>Mmys</i>	<i>Mbra</i>	<i>Mdau</i>	<i>Mdas</i>	<i>Enil</i>	<i>Eser</i>	<i>Paur</i>	<i>Paus</i>	<i>Bbar</i>	<i>S</i>
27. 2. 1982	8	2	1	6		80	2	3	–	14		2	118
26. 2. 1983	8	–	– (2)	1		69	2	– (2)	–	18		5	103
27. 2. 1984	12	–	3	– (1)		74	2	4	–	9		6	110
5. 3. 1985	5	–	–	– (2)		61	2	1	–	12		8	89
1. 3. 1986	12	–	–	1		74	1	3	–	18		5	114
2. 3. 1987	16	–	– (1)	3		69	1	3	–	13		6	111
24. 2. 1988	14	– (1)	1	3		99	1	7	1	24		2	152
25. 2. 1989	14	–	1	4		88	1	2	2	23		1 (4)	136
21. 2. 1990	16	–	1	5		75	1	1	– (1)	15	3	– (2)	117
26. 2. 1991	14	–	–	2		88	2	1	–	14	1	1	123
25. 2. 1992	14	–	– (4)	2		93	–	1	2	20	1	4	137
20. 2. 1993	16	–	1	1		86	–	1	– (1)	17	1	3	126
24. 2. 1994	19	–	1	2	2	88	–	– (2)	–	27	1	8	148
27. 1. 1995	14	–	1 (4)	1	3	110	–	–	– (1)	33	1	4	167
27. 2. 1996	17	–	– (1)	1 (4)	3	109	–	1 (4)	1	26	–	7	165
18. 2. 1997	9	–	3	2 (6)	2	84	–	2	– (2)	12	–	2 (4)	116
24. 2. 1998	14	–	1	2	–	85	–	3	–	16	–	1 (4)	122
23. 2. 1999	17	–	3 (7)	3	2	85	–	2	– (1)	16	–	3	131
8. 2. 2000	18	–	1 (6)	2	–	99	–	2	–	8	–	3	133
16. 1. 2001	20	–	3	–	2	93	–	2	– (1)	11	–	1	132

Zajímavostí lokality je vysoké početní i procentuální zastoupení *M. daubentonii* (84,2 kusy / 65,2 % v průměru za roky 1982–1998) a nízké zastoupení *M. myotis*, které je přes mírné zvyšování stále nižší oproti období do roku 1980. Nárůst počtu *M. daubentonii* v posledních 17 letech je velmi pozvolný. V letech 1982–1998 zjištěno 35 přeletů mezi štolami. V tabulce č. 2 jsou uvedeny počty hibernujících netopýřů v nejdéle sledovaných štolách č. 15 a 20, v tabulce č. 3 počty v sedmnácti štolách u Nového Města pod Smrkem (včetně štol č. 15 a 20). Při porovnání obou tabulek za stejné období je zřejmé, že v jednotlivých štolách dochází k většímu kolísání druhového spektra i počtu netopýřů, než při posuzování komplexu štol jako jedné lokality.

### Poděkování

Autoři příspěvku děkují za poskytnutí dosud nepublikovaných dat a upřesnění některých již publikovaných údajů Miloslavu Nevrlému (Liberec)

### Literatura

- BÁRTA Z., ČERVENÝ J., GAISLER J. (ed.), HANÁK V. (ed.), HORÁČEK I. (ed.), HŮRKA L., MILES P., NEVRLÝ M., RUMLER Z., SKLEŇAŘ J. & ŽALMAN J., 1981: Výsledky zimního sčítání netopýřů v Československu 1969–1979. *Sborn. Okr. Muz. v Mostě, Ř. Přírodověd.*, **3**: 71–116.
- BRZÁK P., 1996: Staré doly u Nového Města pod Smrkem. *Kras. Deprese*, **4**: 2–15.
- GAISLER J. & NEVRLÝ M., 1961: The use of coloured bands in investigating bats. *Věst. Čs. Společ. Zool.*, **25**: 135–141.
- HŮRKA K., 1958: Příspěvek k poznání hmyzích ektoparazitů netopýřů Jizerských hor. *Sborn. Severočes. Muz. – Přír. Vědy, Liberec*, **1**: 142–146.
- JÓZA M., 1999a: Výzkum netopýřů na zimovišti u Nového Města pod Smrkem v Jizerských horách v období 1981/82–1997/98: faunistika a výsledky kroužkování. *Sbor. Severočes. Muz. – Přír. Vědy, Liberec*, **21**: 229–240.
- JÓZA M., 1999b: Vysoký věk netopýřů na zimovišti Bílá Desná. *Sborn. Severočes. Muz. – Přír. Vědy, Liberec*, **21**: 241.
- JÓZA M. & KAREŠ M., 1986: Zimoviště netopýřů v komplexu starých štol u Nového Města pod Smrkem v Jizerských horách. *Sborn. Severočes. Muz., Přír. Vědy, Liberec*, **15**: 139–163.
- NEVRLÝ M., 1963: *Zimoviště netopýřů v Jizerských horách. Knižnice Jizerských hor 7*. Severočeské muzeum, Liberec, 46 pp.
- NEVRLÝ M., 1965: Ojedinelé zimoviště netopýřů v Jizerských horách. *Živa*, **13**: 222–223.
- NEVRLÝ M., 1969: *Zimoviště netopýřů v Jizerských horách*. Rigorózní práce, katedra systematické zoologie PŘF UK, Praha.
- NEVRLÝ M., 1972: Dvanáct let výzkumu netopýřů na Bílé Desné v Jizerských horách. *Sborn. Severočes. Muz. – Přír. Vědy, Liberec*, **4**: 3–40.
- NEVRLÝ M., 1987: Dvacet pět let výzkumu netopýřů na Bílé Desné v Jizerských horách. *Sborn. Severočes. Muz. – Přír. Vědy, Liberec*, **16**: 231–272.
- PIPEK R., 1981: *Zimoviště netopýřů (řád Chiroptera, čeled' Vespertilionidae – netopýři) u Nového Města pod Smrkem*. Nepublikovaný rukopis, gymnásium Praha-Botičská, dep. Severočeské muzeum Liberec.
- SEIDEL J., 1928: Zur Kenntnis der im Bezirk Friedland in Böhmen lebenden Fledermäusen. *Mitt. Ver. Heimatk. Jeschken-Isergaues*, **22**: 41–50, 122–129.
- ŽALMAN J., 1971: Příspěvek k poznání fauny netopýřů Jizerských hor. *Vertebratol. Zpr.*, **1**: 38–39.
- ŽALMAN J., 1988: Sčítání netopýřů na zimovišti v Jizerských horách a v letní kolonii v Brandýse nad Labem. *Studie a zprávy 1986* (Brandýs nad Labem – Stará Boleslav), **1988**: 4–16.