

Výsledky zimního sčítání netopýrů v pevnosti Josefov

Jiří REJL¹ & Vladimír HANZAL²

¹ Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, středisko Pardubice, B. Němcové 2625,
CZ–530 02 Pardubice, Česká republika

² Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Kališnická 4–6, CZ–130 00 Praha 3, Česká republika

Results of the winter census of bats in the Josefov fortress (E-Bohemia). The community of bats hibernating in a large underground system in the Josefov fortress (Dist. of Náchod) was studied in 1993 to 1997 using a unified method (1 control per winter without any disturbance). In total, seven species were ascertained: *Rhinolophus hipposideros*, *Barbastella barbastellus*, *Myotis myotis*, *Myotis emarginatus*, *Myotis daubentoni*, *Plecotus auritus* and *Plecotus austriacus*. The most abundant species was *R. hipposideros* (D=79.8; 86.7%).

Winter census, E-Bohemia, *Rhinolophus hipposideros*

Práce shrnuje výsledky zimního sčítání netopýrů v podzemních chodbách pevnosti Josefov u Jaroměře v letech 1993–1997. Jedná se o první údaje z této lokality, přestože v dřívějších letech byla sledována. Autorům se však tato starší data nepodařilo přes veškerou snahu získat. Prezentace těchto prvních výsledků doplňuje publikovaná data o rozšíření netopýrů ve východních Čechách (Sklenář 1969, Rybář et al. 1973, Weidinger 1994, Urbánek 1996, Benda et al. 1997).

Pevnost Josefov se nachází ve východních Čechách u města Jaroměř (okr. Náchod, 20° 20' s. š., 15° 55' v. d., kvadrát síťového mapování 5661), asi ve 280 m n. m. Byla postavena roku 1787 a své jméno nese od roku 1793. Její výstavba byla iniciována výsledky tzv. sedmileté války, kterou vedla Marie Terezie s Bedřichem II. o Slezsko.

Pod pevností se nachází rozsáhlý systém podzemních chodeb. Chodby, ve kterých byl sledován výskyt letounů, jsou součástí pevnostního systému, který dosahuje celkové délky zhruba 45 km. Vzhledem k přístupnosti a předběžně zjištěné největší frekvenci výskytu netopýrů však byly pravidelně kontrolovány chodby o celkové délce cca 1,5 km. Světlost cihlami vyzděných chodeb se různí od cca 1×1 m až 3×3 m. Průměrná teplota ve vnitřních částech chodeb se pohybuje v rozmezí 10–13 °C (místa nejvyšší frekvence výskytu vrápence malého), v okrajových částech systému kolísá v závislosti na vnější teplotě.

Sčítání bylo prováděno 1× ročně v období předpokládané nejvyšší početnosti letounů a v závislosti na klimatických podmínkách (leden–březen). V roce 1996 byly provedeny 2 kontroly z důvodu zjištění okolností vedoucích k rapidnímu poklesu početnosti vrápenců při prvním sčítání v tomto roce. Kontroly byly prováděny pouze metodou vizuálního odečtu

Tab. 1. Struktura netopýřího společenstva na zimovišti Josefov. Vysvětlivky: D = dominance, n = počet

Tab. 1. Structure of bat community in the hibernaculum Josefov. Explanation: D = index of domination, n = numbers

Kontrola / Control Druh / Species	11.3.1993 n / D	12.2.1994 n / D	19.1.1995 n / D	29.2.1996 n / D	25.2.1997 n / D	S n / D
<i>R. hipposideros</i>	63 / 79,8	76 / 82,6	77 / 81,2	52 / 86,7	63 / 86,3	331 / 83,2
<i>B. barbastellus</i>	5 / 6,3	2 / 2,2	7 / 7,5	2 / 3,3	3 / 4,1	19 / 4,8
<i>M. myotis</i>	2 / 2,5	6 / 6,5	4 / 4,3	1 / 1,7	4 / 5,5	17 / 4,3
<i>M. emarginatus</i>	3 / 3,8	5 / 5,4	2 / 2,1	2 / 3,3	1 / 1,4	13 / 3,3
<i>M. daubentoni</i>	4 / 5,1	1 / 1,1	1 / 1,1	2 / 3,3	1 / 1,4	9 / 2,3
<i>P. auritus</i>	2 / 2,5	2 / 2,2	2 / 2,1	1 / 1,7	1 / 1,4	8 / 2,0
<i>P. austriacus</i>	–	–	1 / 1,1	–	–	1 / 0,3
Celkem / Total	79 / 100	92 / 100	94 / 100	60 / 100	73 / 100	398 / 100

zimujících letounů, bez jakýchkoliv rušivých zásahů. Pouze v případě problematické determinace byl exemplář vyrušen.

Výsledky kontrol v letech 1993–1997 shrnuje tab. 1. Zjištěno bylo 7 druhů netopýřů: vrápenec malý (*Rhinolophus hipposideros*), netopýř černý (*Barbastella barbastellus*), netopýř velký (*Myotis myotis*), netopýř brvitý (*Myotis emarginatus*), netopýř vodní (*Myotis daubentoni*), netopýř ušatý (*Plecotus auritus*) a netopýř dlouhouchý (*Plecotus austriacus*). Evidentně dominantním druhem je zde vrápenec malý, který tvoří 79,8–86,7 % všech zimujících jedinců. Pravidelně se vyskytujícími druhy jsou déle netopýř černý, n. velký, n. brvitý, n. vodní a n. ušatý. V případě netopýře dlouhouchého se jedná o ojedinělý nález. Při kontrole 19. 1. 1995 byla v podzemí pevnosti nalezena kroužkovaná samice netopýře velkého (*Myotis myotis*), která byla na téže lokalitě kroužkována Dr. P. Rybářem 24. 2. 1996 (kroužek č. 36831) – jedná se tak o nález po 11 letech.

Změny početnosti v průběhu pětiletého sledování lze prozatím alespoň částečně hodnotit pouze v případě dominantního druhu, vrápence malého. Z tab. 1 je zřejmý nárůst početnosti v letech 1994 a 1995 oproti prvnímu roku sledování, což se shoduje s údaji o mírném nárůstu populace druhu v posledních letech ve středních Čechách (vlastní údaje) nebo na jižní Moravě (Gaisler 1991, Zima et al. 1994). Následný pokles početnosti v roce 1996 potvrzený i opakovanou kontrolou byl s největší pravděpodobností způsoben zvýšenou návštěvností na zimovišti. Tuto domněnku potvrzuje i umístění hibernujících vrápenců malých v místech, kde nebyli dříve zjišťováni, kumulace v místech s nižší pravděpodobností rušení a snížená početnost v prostorách, kde byli macházeni v předcházejících letech.

Studovaná lokalita díky druhovému složení zimujícího společenstva netopýřů – navíc s vysokou početností kriticky ohroženého vrápence malého – představuje významné zimoviště letounů nejen ve východních Čechách, ale i v celé České republice. Proto je nutné i nadále minimalizovat jakékoliv rušení v průběhu zimního období.

Poděkování za umožnění vstupu do podzemních prostor patří především ředitelce Městského muzea v Jaroměři Dr. O. Mertlíkové. Za pomoc při sčítání netopýřů děkujeme kolegům Dr. F. Bártovi, vedoucímu Správy CHKO Železné hory, mgr. V. Lemberkovi, zoologovi Východočeského muzea v Pardubicích a mgr. J. Dolanskému, zoologovi Městského muzea v Chrudimi.

Literatura

- BENDA P., REITER A., REJL J. & BARTA F., 1997: Netopýři Železných hor. *Vespertilio*, **2**: 39–50.
- GAISLER J., 1991: The status of *Rhinolophus hipposideros* in S-Moravia (CS). *Myotis*, **29**: 105–108.
- RYBÁŘ P., SKLENÁŘ J. & MILES P., 1973: Přehled netopýřů východních Čech. *Práce a Studie – Přír., Pardubice*, **5**: 203–238.
- SKLENÁŘ J., 1969: Poznámky k rozšíření netopýřů (Chiroptera) ve východních Čechách. *Acta Mus. Reginaehradensis, S. A.*, **10**: 79–87.
- URBÁNEK L., 1996: Letouni (Chiroptera) okresu Svitavy. *Vč. Sbor. Přír. – Práce a Studie*, **4**: 143–156.
- WEIDINGER K., 1994: Bat communities of three small pseudokarst caves in the Eastern Bohemia (Czech Republic). *Folia Zool.*, **43**: 455–464.
- ZIMA J., KOVAŘÍK M., GAISLER J., ŘEHÁK Z. & ZUKAL J., 1994: Dynamics of the number of bats hibernating in the Moravian Karst in 1983 to 1992. *Folia Zool.*, **43**: 109–119.