

Drobní savci ve sběrech Ústavu půdní biologie BC AV ČR v Českých Budějovicích

Small mammals collected by the Institute of Soil Biology BC AS CR, České Budějovice, Czech Republic

Miloš ANDĚRA¹ & Karel TAJOVSKÝ²

¹ Národní muzeum – zoologické oddělení PM, Václavské náměstí 68, CZ 115 79 Praha 1; milos_andera@nm.cz

² Ústav půdní biologie, Biologické centrum AV ČR, v.v.i., Na Sádkách 7, CZ 370 05 České Budějovice; tajov@upb.cas.cz

došlo 8. 3. 2010

Abstract. In the course of research on invertebrate soil fauna carried out by the Institute of Soil Biology, Biology Centre AS CR, České Budějovice, in 1995–2009 in various regions of Central Europe, over 3000 specimens of small terrestrial mammals were collected by pitfall trapping as well. They were identified by the Department of Zoology, National Museum (Natural History) in Prague. In the presented review, each locality is identified by its land register, district abbreviation and, if exists, the name of a large-scale protected area, altitude above sea-level, number of mapping quadrat (mapping network KFME geographic co-ordinates roughly 12×11 km in quadrat size), habitat, and date of capture. The collections come from 97 localities in four countries (68 in the Czech Republic, 18 in Slovakia, 9 in Poland, and 2 in Germany) lying mostly in small-size or large-size protected areas. The numbers of small mammals captured in the individual localities varies from 1 to 374. In all, 19 species have been identified (8 insectivore and 11 rodent species). However, the bulk of the material consists of two soricid insectivores, viz., *Sorex araneus* (1365 inds., 44.3%) and *Sorex minutus* (1121 inds., 36.4%). The results obtained are a contribution to the mapping of the species in question (some of the records of *Sorex alpinus*, *Neomys anomalus*, *Crocidura leucodon*, and *Sicista betulina* being of particular faunal importance) or the knowledge of their ecology (e.g., the occurrence of *Micromys minutus* at about 1400 m a. s. l., the highest lying locality known in Central Europe so far).

Key words. Small terrestrial mammals, distribution, Central Europe, pitfall trapping.

ÚVOD

V rámci půdně zoologických výzkumů jsou jako jedna ze standardních metod pro sběr kvantitativních a kvalitativních dat o společenstvech půdních bezobratlých živočichů používány rovněž padací zemní pasti (BARBER 1931). Ačkoliv tato metoda poskytuje údaje pouze o těch půdních bezobratlých, kteří se aktivně pohybují na povrchu půdy či ve svrchních vrstvách opadu (DUNGER 1963, GEILER 1964, ADIS 1979 aj.), nalézá stále širší uplatnění jak v nejrůznějších monitorovacích výzkumech, tak detailních cenologických a ekologických studiích.

Rovněž Ústav půdní biologie BC AV ČR pomocí této metody prováděl a provádí odchyty tzv. epigeicky aktivních bezobratlých v rámci řady projektů a výzkumů na různých místech

ČR i blízkého zahraničí. Sledování zaměřená především na vybrané skupiny půdních členovců (zejména na mnohonožky, stonožky, suchozemské stejnonožce, pavoukovce, různé skupiny hmyzu apod.) poskytují souběžně materiál i dalších živočichů pohybujících se po povrchu půdy. K těmto necílovým skupinám patří i drobní savci, obojživelníci a plazi. Modifikace instalace pastí, které by mohly jejich odchyt eliminovat (např. překrývání pastí hustším pletivem apod.), bohužel ovlivňují přímo i nepřímý odchyt všech ostatních bezobratlých a významně zkreslují celkový účinek této metody a nejsou proto používány. V případě drobných savců (hmyzožravců a hlodavců) se takto podařilo za více než 15 let nashromáždit poměrně početná data, která mohou být využita jak pro účely mapování výskytu jednotlivých druhů (kromě běžných druhů jde i o méně běžné druhy jako *Sorex alpinus*, *Crocidura leucodon*, *Microtus tatricus* či *Sicista betulina*), tak i pro inventarizaci a biomonitoring v rámci velkoplošných či maloplošných chráněných území jak na území ČR, tak i v sousedních zemích (Slovensko, Polsko, Německo). Proto považujeme za účelné přehlednou formou shrnout dosavadní výsledky tak, aby byly k dispozici k dalšímu případnému využití.

MATERIÁL a METODIKA

V průběhu let 1995–2010 byly odchvy půdních bezobratlých prováděny hlavně na území Česka a Slovenska, v rámci dílčích výzkumných projektů doplňkově i v Polsku a v Německu. V převážně většině sledování, z nichž pochází materiál drobných savců hodnocený v tomto příspěvku, byly jako zemní pasti použity polyetylenové nádoby o objemu 1 litr o průměru 10 cm (odchytová plocha 78,5 cm², resp. odchytová hrana, tj. obvod pastí 31,4 cm) a výšce 12–13 cm. Každá takováto past byla opatřena po stranách v polovině své výšky dvěma až třemi otvory o průměru 2–3 mm. V terénu byla celá past zapuštěna až po horní okraj do půdy. Jako fixační tekutina byl používán vodný roztok formaldehydu (zhruba 200 ml do každé pastí) s přídavkem několika kapek detergentu (smáčedlo či běžný saponát). Každá past byla překryta většinou plechovou stříškou, přičemž mezi hranou pastí (povrchem půdy) a stříškou byla ponechána mezera cca 2 cm. Stříška zabraňuje průniku dešťové vody i případnému padání listového opadu či detritu do pastí. Koncentrace formaldehydu byla volena v závislosti na délce expozice pastí, tj. doby mezi jednotlivými odběry. Pro kratší intervaly (zpravidla 1 měsíc) se používal 4% formaldehyd, v případě delších intervalů (několik měsíců až půl roku) se dodával až 8% roztok formaldehydu navíc s přídavkem glycerolu. Ten v případě vysychání roztoku zabraňoval úplnému znehodnocení (vyschnutí) odchycených bezobratlých živočichů. Postranní otvory v polovině výšky pastí sloužily jako přepad k případnému odvodu pronikající srážkové vody tak, aby nedocházelo k přeplnění pastí a možnému úniku odchytávaných bezobratlých. V závislosti na charakteru sledování bylo na každé lokalitě rozmístěno zpravidla 5 pastí (v některých případech byly použity pouze 3 pastí). Při odběrech byl zvláště celý obsah každé pastí včetně odchycených živočichů přemístěn do nádob a přenesen do laboratoře, kde teprve následoval rozbor a konzervace materiálu. V případě výzkumů na opuštěných polích v Šumavském podhůří (lokality Dlouhá Ves a Netolice) byly jako zemní pasti používány tzv. lékařské kelímky o objemu 250 ml s pouze 4% roztokem formaldehydu, přičemž zorky pastí byly odebírány v pravidelných 14-denních intervalech. Prakticky téměř na všech lokalitách uvedených v následujícím přehledu byly pasti exponovány úhrnem v zhruba 12-měsíčních cyklech, tj. i přes zimní měsíce. Počet těchto ročních cyklů byl různý s ohledem na zaměření příslušných výzkumů. Záměrem bylo podchytit epigeickou aktivitu celoročně, což je důležité zejména pro získávání dat o některých chladnomilných druzích nebo skupinách, případně druzích, které dokončují vývoj v pozdních podzimních či časných jarních měsících. Tímto i údaje o odchycených drobných savcích mohou určitým způsobem vypovídat o jejich celoročním zastoupení na daných lokalitách.

Veškerý materiál odchycených drobných obratlovců byl konzervován, řádně lokalizován a od roku 1995 pravidelně předáván k determinaci do zoologického oddělení Národního muzea. Celkově byly touto cestou získány údaje o více než 3000 ex. drobných savců (tab. 1), menší část materiálu byla po determinaci a zpracování zařazena do sbírek zoologického oddělení PM NM.

Tab. 1. Přehled materiálu drobných savců v odchycích Ústavu půdní biologie BC AV ČR (1995–2009)
 Table 1. List of small terrestrial mammals collected by the Institute of Soil Biology BC AS CR, České Budějovice (1995–2009)

druh / země species / country	Česko Czech Rep.	Slovensko Slovakia	Polsko Poland	Německo Germany	celkem total
Eulipotyphla					2547
<i>Sorex araneus</i>	872	394	59	40	1365
<i>Sorex minutus</i>	860	180	55	26	1121
<i>Sorex alpinus</i>	7	11	2	1	21
<i>Neomys fodiens</i>	6				6
<i>Neomys anomalus</i>	4	2	2		8
<i>Crocidura suaveolens</i>	5	6			11
<i>Crocidura leucodon</i>	14				14
<i>Talpa europaea</i>		1			1
Rodentia					532
<i>Myodes glareolus</i>	82	32	12	1	127
<i>Microtus arvalis</i>	240	13	1		254
<i>Microtus agrestis</i>	34	19	5	6	64
<i>Microtus subterraneus</i>	3	17	7		27
<i>Microtus tatricus</i>		5			5
<i>Microtus</i> sp.		11			11
<i>Chionomys nivalis</i>		4			4
<i>Apodemus sylvaticus</i>	20	1			21
<i>Apodemus flavicollis</i>		2			2
<i>Micromys minutus</i>	11				11
<i>Sicita betulina</i>		5			5
<i>Muscardinus avellanarius</i>			1		1
počet lokalit / number of sites	68	18	9	2	97

V následujícím přehledu jsou jednotlivé lokality z našeho území řazeny podle geomorfologického členění (BALATKA et al. 1973) a každá lokalita je identifikována katastrálním územím, zkratkou okresu, nadmořskou výškou, číslem mapovacího čtverce (standardní mapovací síť KFME – SLAVÍK 1971) a daty odchytů, případně je uvedena i spojitost s velkoplošným chráněným územím. Stejně schéma je rámcově dle možnosti využito i u zahraničních lokalit (pro Slovensko geomorfologické členění viz MAZÚR & LUKNIŠ 1978).

VÝSLEDKY

Česká republika

Šumava

Ptačí nádrž, k. ú. Modrava (KT), NP Šumava, 1170 m n. m., 7047, eutrofní smrčina, 8. 6. 1999 – 4. 11. 2008: *Sorex araneus* 15 ex., *Sorex minutus* 20 ex., *Myodes glareolus* 1 ex.

Nad Roklanským potokem, k. ú. Modrava (KT), NP Šumava, 1190 m n. m., 7046, starší (acidofilní) paseka, 8. 6. 1999 – 9. 6. 2009: *Sorex araneus* 241 ex., *Sorex minutus* 10 ex., *Myodes glareolus* 2 ex., *Microtus agrestis* 5 ex.

- PR Pramen Vltavy**, k. ú. Bučina (u Kvildy, PT), NP Šumava, 1160 m n. m., 7047, podmáčená smrčina (odumřelá), 5. 8. 2001 – 11. 10. 2005: *Sorex araneus* 115 ex., *Sorex minutus* 127 ex., *Sorex alpinus* 3 ex., *Neomys fodiens* 2 ex., *Myodes glareolus* 5 ex., *Microtus agrestis* 1 ex.
- Smrčina (hora)**, k. ú. Nová Pec (CK), NP Šumava, 1230 m n. m., 7249, klimaxová smrčina, 26. 8. 1997 – 11. 8. 1999: *Sorex araneus* 24 ex., *Sorex minutus* 56 ex., *Sorex alpinus* 1 ex., *Myodes glareolus* 3 ex., *Micromys minutus* 1 ex. (cf. ANDĚRA 2000, ANDĚRA & BENEŠ 2001).
- Studená hora**, k. ú. Modrava (KT), NP Šumava, 1210 m n. m., 7046, klimaxová smrčina, 8. 6. 1999 – 4. 11. 2008: *Sorex araneus* 111 ex., *Sorex minutus* 73 ex., *Myodes glareolus* 7 ex., *Microtus agrestis* 11 ex.
- Špičník (hora)**, k. ú. Modrava (KT), NP Šumava, 1240 m n. m., 7046, odumřelá smrčina, 6. 6. 2000 – 4. 11. 2008: *Sorex araneus* 15 ex., *Sorex minutus* 5 ex., *Myodes glareolus* 1 ex., *Microtus agrestis* 1 ex.
- U Pytláckého rohu**, k. ú. Modrava (KT), NP Šumava, 1280 m n. m., 7046, odumřelá smrčina v pokročilém stádiu přirozené regenerace, 8. 6. 1999 – 21. 8. 2008: *Sorex araneus* 47 ex., *Sorex minutus* 27 ex., *Sorex alpinus* 1 ex., *Microtus arvalis* 1 ex., *Microtus agrestis* 7 ex.

Šumavské podhůří

- PR Dívčí Kámen**, k. ú. Křemže (CK), CHKO Blanský les, 450 m n. m., 7152, reliktní bor, 25. 10. 1999 – 27. 4. 2000: *Sorex araneus* 2 ex., *Sorex minutus* 11 ex.
- Dlouhá Ves** (u Chelčic, ST), 520 m n. m., 6851, opuštěná pole, 4. 3. 1997 – 3. 12. 2003: *Sorex araneus* 61 ex., *Sorex minutus* 88 ex., *Microtus arvalis* 5 ex., *Microtus agrestis* 9 ex., *Microtus subterraneus*, 3 ex. (cf. ANDĚRA 2000, ANDĚRA & BENEŠ 2001).
- PR Holubovské hadce**, k. ú. Holubov aj. (CK), CHKO Blanský les, 490 m n. m., 7152, reliktní bor, 27. 4. – 23. 8. 2000: *Sorex araneus* 1 ex., *Sorex minutus* 1 ex.
- PR Chrástánský vrch**, k. ú. Jaronín (CK), CHKO Blanský les, 780 m n. m., bučina, 7051, 19. 9. 1999 – 27. 4. 2000: *Sorex minutus* 2 ex.
- PR Malá skála**, k. ú. Janské Údolí (CK), CHKO Blanský les, 900 m n. m., 7051, jedlobučina, 30. 10. 1999 – 23. 8. 2000: *Sorex araneus* 2 ex., *Sorex minutus* 1 ex., *Myodes glareolus* 3 ex.
- Netolice** (PT), 430 m n. m., 6951, doubrava, 4. 3. 1997 – 6. 1. 1999: *Sorex araneus* 10 ex., *Sorex minutus* 29 ex., *Microtus arvalis* 3 ex. (cf. ANDĚRA 2000, ANDĚRA & BENEŠ 2001).

Novohradské hory

- NPP Hojná Voda**, k. ú. Staré Hutě (CB), 850 m n. m., 7254, jedlobučina, 24. 6. 2004 – 15. 11. 2005: *Sorex araneus* 12 ex., *Sorex minutus* 7 ex., *Myodes glareolus* 2 ex.
- NPR Žofínský prales**, k. ú. Pohorská Ves (CK), 750 m n. m., 7354, bučina a jedlobučina 28. 7. 1997 – 18. 6. 2009: *Sorex araneus* 62 ex., *Sorex minutus* 30 ex., *Myodes glareolus* 2 ex., *Microtus agrestis* 1 ex., *Apodemus sylvaticus* 1 ex. (ANDĚRA 2000, ANDĚRA & BENEŠ 2001, 2002).

Novohradské podhůří

- NPR Brouskův mlýn**, k. ú. Dvorec u Borovan aj. (CB), 450 m n. m., 7153, mokřadní louka, 6. 6. 2004 – 22. 9. 2005: *Sorex araneus* 6 ex., *Sorex minutus* 3 ex., *Microtus arvalis* 1 ex., *Micromys minutus* 1 ex.

Křemešnická vrchovina

- NPP Chýnovská jeskyně – Pacova hora**, k. ú. Dolní Hořice (TA), 560 m n. m., 6555, bučina, 16. 11. 2005: *Sorex minutus* 1 ex.

Hornosvratecká vrchovina

- PP Loucká obora**, k. ú. Hodonín (u Kunštátu, BK), 520 m n. m., 6564, bučina, 16. 6. 1997 – 18. 1. 1999: *Sorex araneus* 43 ex., *Sorex minutus* 4 ex., *Myodes glareolus* 5 ex., *Microtus arvalis* 1 ex., *Microtus agrestis* 1 ex. (ANDĚRA 2000, ANDĚRA & BENEŠ 2001).
- PR Čepičkův vrch a údolí Hodonínky**, k. ú. Štěpánov nad Svratkou (BK), 500 m n. m., 6564, suťové listnaté a smíšené lesy (bučiny, lipové javořiny), 2. 5. 1997 – 24. 5. 1999: *Sorex araneus* 79 ex., *Sorex*

minutus 31 ex., *Neomys fodiens* 2 ex., *Neomys anomalus* 2 ex., *Myodes glareolus* 9 ex. (cf. ANDĚRA 2000, ANDĚRA & BENEŠ 2001).

NPR Žákova hora, k. ú. Cíkháj (ZR), CHKO Žďárské vrchy, 760 m n. m., 6361, jedlobučina, 6. 5. 2001 – 8. 11. 2003: *Sorex araneus* 29 ex., *Sorex minutus* 15 ex., *Sorex alpinus* 1 ex., *Myodes glareolus* 2 ex.

Jevišovická pahorkatina

Baštův mlýn, k. ú. Havraníky (ZN), NP Podyjí, 250 m n. m., 7161, mezofilní dubohabřina, 19. 5. – 7. 8. 1998: *Sorex araneus* 1 ex., *Myodes glareolus* 1 ex.

Šobes – Dlouhý les, k. ú. Lukov (ZN), NP Podyjí, 250 m n. m., 7161, břeková doubrava, 23. 10. 1997 – 27. 2. 1998: *Sorex araneus* 2 ex.

Trauznické údolí, k. ú. Konice (ZN), NP Podyjí, 250 m n. m., 7162, ptačincová olšina, 25. 6. – 7. 8. 1998: *Sorex araneus* 2 ex., *Sorex minutus* 2 ex.

Údolí Klaperova potoka, k. ú. Čížov (ZN), NP Podyjí, 300 m n. m., 7161, suťová javorohabřina, 4. 9. – 7. 8. 1998: *Sorex araneus* 4 ex., *Sorex minutus* 2 ex.

Krušné hory

NPR Jezerka – údolí Vesnického potoka, k. ú. Kundratice u Chomutova (CV), 350 m n. m., 5446, mozaika subxerothermních doubrav, bučin, olšin, reliktních borů a habrodubových porostů, 22. 6. – 12. 10. 2005: *Sorex minutus* 15 ex., *Myodes glareolus* 3 ex., *Microtus arvalis* 1 ex., *Microtus agrestis* 1 ex.

Děčínská vrchovina

PR Arba, k. ú. Srbská Kamenice (DC), CHKO Labské pískovce, 210 m n. m., 5152, mokřadní louka, 13. 7. – 18. 8. 2000: *Sorex minutus* 1 ex.

Brtnický potok, k. ú. Brtníky (DC), NP České Švýcarsko, 315–330 m n. m., 5052, travnatá niva potoka, 25. 6. – 16. 10. 2008: *Sorex araneus* 4 ex., *Sorex minutus* 2 ex.

Ferdinandova soutěska, k. ú. Srbská Kamenice (DC), NP České Švýcarsko, 255–310 m n. m., 5152, úzké inverzní údolí podél ř. Kamenice, 25. 6. 2008 – 24. 6. 2009: *Sorex araneus* 7 ex., *Sorex minutus* 10 ex., *Myodes glareolus* 2 ex., *Microtus arvalis* 1 ex.

Hauschengrund, k. ú. Jetřichovice (DC), NP České Švýcarsko, 315–340 m n. m., 5152, smrčina s vtroušeným bukem v inverzní soutěsce, 25. 6. – 16. 10. 2008: *Sorex minutus* 4 ex.

Kachní potok, k. ú. Kamenická Stráň (DC), NP České Švýcarsko, 230–260 m n. m., 5151, smrčina v inverzní soutěsce Kachního potoka, 24. 6. – 16. 10. 2008: *Sorex araneus* 2 ex., *Sorex minutus* 14 ex., *Myodes glareolus* 1 ex., *Microtus arvalis* 5 ex.

nNPR Kaňon Labe – Podskalí, k. ú. Děčín (DC), CHKO Labské pískovce, 140 m n. m., 5151, údolní lemové porosty vrbin a olšin, 1. 8. – 13. 9. 2006: *Sorex araneus* 1 ex., *Sorex minutus* 1 ex., *Myodes glareolus* 1 ex., *Apodemus sylvaticus* 1 ex.

PR Libouchecké rybníčky, k. ú. Libouheč (UL), CHKO Labské pískovce, 320 m n. m., 5250, podmáčená olšina s jasanem, 1. 8. – 13. 9. 2006: *Sorex minutus* 1 ex.

nNPR Pod Holým vrchem, k. ú. Jílové (DC), CHKO Labské Pískovce, 370 m n. m., 5250, luční porosty, 1. 8. – 13. 9. 2006: *Sorex minutus* 2 ex.

PR Ponova louka, k. ú. Mezná (DC), NP České Švýcarsko, 340–460 m n. m., 5151, bučina, 21. 6. – 12. 9. 2006: *Sorex araneus* 2 ex.

NPR Růžák, k. ú. Růžová (DC), NP České Švýcarsko, 480 m n. m., 5151, bučina na severním svahu, 13. 7. 1999 – 4. 9. 2000: *Sorex araneus* 2 ex., *Sorex minutus* 3 ex.

Tichá soutěska, k. ú. Hřensko (DC), NP České Švýcarsko, 180 m n. m., 5151, bučina v inverzní soutěsce podél ř. Kamenice, 26. 6. 2008 – 23. 6. 2009: *Sorex minutus* 4 ex., *Neomys anomalus* 1 ex.

Zlé díry, k. ú. Jetřichovice (DC), NP České Švýcarsko, 280–310 m n. m., 5152, smrčina v inverzních roklích, 25. 6. – 16. 10. 2008: *Sorex minutus* 3 ex., *Microtus arvalis* 1 ex.

Chebská pánev

Hluboká (u Milhostova, CH), 460 m n. m., 5840, smíšené lemové porosty dřevin, 9. 7. – 14. 10. 1998.: *Sorex araneus* 3 ex., *Sorex minutus* 1 ex.

Sokolovská pánev

Habartovská výsypka, k. ú. Habartov (SO), 480 m n. m., 5841, rekultivované výsypky, 13. 5. 1998 – 19. 5. 1999: *Sorex araneus* 4 ex., *Sorex minutus* 6 ex., *Myodes glareolus* 1 ex., *Apodemus sylvaticus* 1 ex. (cf. ANDĚRA 2000, ANDĚRA & BENEŠ 2001, 2002).

Hartenberk (hrad), k. ú. Hřebeň (SO), 400 m n. m., 5741, bučina, 29. 5. – 24. 9. 1996: *Sorex minutus* 1 ex., *Myodes glareolus* 6 ex.

Stará Chodovská výsypka, k. ú. Chodov (SO), 420 m n. m., 5742, rekultivované 40–45 let staré výsypky se smíšenými lesními porosty, 26. 6. 2000 – 18. 4. 2006: *Sorex araneus* 9 ex., *Sorex minutus* 15 ex., *Neomys anomalus* 1 ex., *Crocidura suaveolens* 1 ex., *Crocidura leucodon* 1 ex., *Microtus arvalis* 12 ex., *Apodemus sylvaticus* 1 ex.

Velká podkrušnohorská výsypka – Pastviny, k. ú. Vintířov (SO), 450 m n. m., rekultivované hnědouhelné výsypky různého stáří (1–34 let), 18. 5. 1999 – 1. 4. 2008: *Sorex araneus* 11 ex., *Sorex minutus* 31 ex., *Crocidura suaveolens* 2 ex., *Crocidura leucodon* 1 ex., *Myodes glareolus* 2, *Microtus arvalis* 24 ex., *Microtus agrestis* 1 ex., *Apodemus sylvaticus* 1 ex.

Velká podkrušnohorská výsypka – Vintířovská výsypka, k. ú. Vintířov (SO), 450 m n. m., 5742, 450 m n. m., výsypky s lesnickou rekultivací v letech 1970–1990, 21. 5. 1996 – 2. 8. 2007: *Sorex araneus* 45 ex., *Sorex minutus* 85 ex., *Crocidura leucodon* 1 ex., *Myodes glareolus* 4 ex., *Microtus arvalis* 110 ex., *Apodemus sylvaticus* 4 ex., *Micromys minutus* 3 ex. (cf. ANDĚRA 2000, ANDĚRA & BENEŠ 2001, 2002).

Výsypka Antonín, k. ú. Bukovany (SO), 440 m n. m., 5841, výsypky s lesnickou rekultivací v letech 1972–1974, 21. 5. 1996 – 29. 9. 2000: *Sorex araneus* 19 ex., *Sorex minutus* 28 ex., *Microtus arvalis* 2 ex., *Apodemus sylvaticus* 2 ex. (ANDĚRA 2000, ANDĚRA & BENEŠ 2001, 2002).

Výsypka Riesel, k. ú. Svatava (SO), 410 m n. m., 5841, výsypky s lesnickou rekultivací v letech 1972–1976, 20. 8. 1996 – 13. 5. 1998: *Sorex araneus* 3 ex., *Sorex minutus* 5 ex. (cf. ANDĚRA 2000, ANDĚRA & BENEŠ 2001).

Výsypka Vilém, k. ú. Lomnice (SO), 440 m n. m., 5741, výsypky s lesnickou rekultivací v letech 1934–1936, 21. 5. 1996 – 4. 11. 1997: *Sorex araneus* 1 ex., *Sorex minutus* 12 ex., *Myodes glareolus* 1 ex., *Microtus arvalis* 1 ex., *Apodemus sylvaticus* 1 ex.

Doubí, k. ú. Karlovy Vary (KV), 460 m n. m., 5742, olšina na západním svahu Doubské hory, 26. 6. 1997 – 20. 8. 1998: *Sorex araneus* 8 ex., *Sorex minutus* 6 ex., *Microtus arvalis* 1 ex.

Mostecká pánev

Hornojířetínská výsypka, k. ú. Horní Jiřetín (MO), 280 m n. m., 5447, nerektivované výsypky (stáří 20–35 let) se smíšenými březovými porosty, 22. 3. – 7. 5. 2004: *Apodemus sylvaticus* 1 ex.

Růžodolská výsypka, k. ú. Louka u Litvínova (MO), 290 m n. m., 5447, nerektivované výsypky různého stáří (5–25 let) s travinnou a křovinnou vegetací, 22. 3. – 7. 5. 2004: *Sorex minutus* 1 ex.

Střimická výsypka, k. ú. Most (MO), 250 m n. m., 5447, nerektivované výsypky (stáří 15–30 let) s náletem břízy, 24. 3. – 7. 5. 2004: *Sorex minutus* 1 ex.

Zlatohorská vrchovina

Jeskyně Na Špičáku, k. ú. Supikovice (JE), 5769, 450 m n. m., past exponovaná ve vchodové části jeskyně, 27. 7. – 3. 11. 2005: *Myodes glareolus* 1 ex.

Hrubý Jeseník

NPR Praděd – Ovčárna (sjezdovky), k. ú. Karlov pod Pradědem aj. (BR), CHKO Jeseníky, 1160–1400 m n. m., 5969, porosty borůvek a kapradin, 12. 10. 2004 – 7. 6. 2005: *Sorex araneus* 1 ex., *Sorex minutus* 1 ex., *Myodes glareolus* 2 ex., *Microtus arvalis* 6 ex., *Micromys minutus* 1 ex.

NPR Praděd – Velká kotlina, k. ú. Karlov pod Pradědem aj. (BR), CHKO Jeseníky, 1160–1400 m n. m., 5969, křovinná a travnatá stanoviště nad hranicí lesa, 12. 10. 2004 – 7. 6. 2005: *Sorex araneus* 5 ex., *Sorex minutus* 1 ex., *Myodes glareolus* 2 ex., *Microtus arvalis* 8 ex., *Micromys minutus* 1 ex.

Křivoklátská pahorkatina

Tři skalky, k. ú. Roztoky (RA), CHKO Křivoklátsko, 450 m n. m., 6049, květnatá bučina, 26. 7. 2006 – 25. 9. 2007: *Sorex araneus* 3 ex., *Sorex minutus* 2 ex.

NPR Vůznice – Benešův luh, k. ú. Běleč (KL), CHKO Křivoklátsko, 300 m n. n., 5949, habrová doubrava, 25. 10. 1995 – 2. 5. 1996 a 10. 5. 2006 – 1. 4. 2008: *Sorex araneus* 7 ex., *Sorex minutus* 9 ex., *Myodes glareolus* 2 ex., *Microtus arvalis* 1 ex.

Hořovická pahorkatina

Mramor (vrch), k. ú. Nesvačily (PZ), CHKO Český kras, 450 m n. m., 6150, buková dubohabřina, doubrava, 25. 6. – 13. 10. 2008: *Sorex araneus* 1 ex., *Sorex minutus* 12 ex.

Strážišťe (vrch), k. ú. Měňany (PZ), CHKO Český kras, 450 m n. m., 6050, dubohabřina, doubrava a jehličnatá výsadba, 19. 8. – 14. 11. 2008: *Sorex minutus* 2 ex., *Crociodura suaveolens* 1 ex., *Myodes glareolus* 1 ex., *Microtus arvalis* 2 ex., *Apodemus sylvaticus* 1 ex.

Středolabská tabule

NPP Slatinná louka u Velenky, k. ú. Hradištko (NB), 5855, 200 m n. m., podmáčená slatinná louka, 27. 9. – 16. 11. 2006: *Sorex araneus* 1 ex., *Myodes glareolus* 1 ex.

NPP V jezírkách, k. ú. Velim (KO), 200 m n. m., 5956, mokré louky, 4. 9. – 16. 11. 2006: *Sorex minutus* 1 ex., *Microtus arvalis* 1 ex., *Micromys minutus* 1 ex.

Hornomoravský úval

PR Litovelské luhy – část Zásuky, k. ú. Litovel (OL), CHKO Litovelské Pomoraví, 240 m n. m., 6368, jilmová doubrava, 14. 5. – 19. 11. 1998: *Sorex araneus* 7 ex., *Sorex minutus* 3 ex., *Myodes glareolus* 1 ex., *Microtus arvalis* 3 ex.

PR Plané loučky, k. ú. Horka nad Moravou, Černovír a Řepčín (OL), CHKO Litovelské Pomoraví, 220 m n. m., 6369, mokřadní a luční vegetace, 9. 9. – 7. 10. 1997: *Sorex minutus* 1 ex., *Neomys fodiens* 1 ex., *Microtus arvalis* 2 ex., *Micromys minutus* 2 ex. (cf. ANDĚRA & BENEŠ 2002).

NPP Třesín, k. ú. Mladeč a Měnik (OL), CHKO Litovelské Pomoraví, 310 m n. m., 6267–6268, bučina, 7. 7. 1997 – 29. 4. 1998: *Sorex araneus* 12 ex., *Sorex minutus* 4 ex., *Microtus arvalis*, 2 ex.

NPR Vrapač, k. ú. Mladeč (OL), CHKO Litovelské Pomoraví, 240 m n. m., 6268, jilmová doubrava, 17. 9. 1997 – 27. 5. 1999: *Sorex araneus*, 5 ex., *Sorex minutus* 2 ex., *Crociodura suaveolens* 1 ex., *Myodes glareolus* 1 ex., *Microtus arvalis* 2 ex.

Moravská brána

NPR Oderský luh – Bažantula, k. ú. Studénka (NJ), CHKO Poodří, 240 m n. m., 6274, jilmová doubrava a olšina, 29. 9. 1998 – 25. 5. 1999: *Neomys fodiens* 1 ex., *Microtus arvalis* 1 ex.

Moravskoslezské Beskydy

Bílý Kříž, k. ú. Staré Hamry (FM), CHKO Beskydy, 950 m n. m., 6577, kulturní smrčina, 9. 9. 1996 – 13. 6. 1997: *Sorex araneus* 5 ex., *Sorex minutus* 1 ex.

NPR Kněhyně–Čertův mlýn – Kněhyně, k. ú. Čeladná (FM), CHKO Beskydy, 990 m n. m., 6475, horská smrčina, 9. 9. 1996 – 13. 6. 1997: *Sorex araneus* 13 ex., *Sorex minutus* 8 ex., *Sorex alpinus* 1 ex., *Microtus arvalis* 1 ex.

Bílé Karpaty

Malá Vrbka (HO), CHKO Bílé Karpaty, 390–420 m n. m., 7170, květnaté louky (zatravněná původně oraná pole), 16. 11. 1999 – 11. 9. 2004: *Sorex araneus* 24 ex., *Sorex minutus* 19 ex., *Crociodura leucodon* 11 ex., *Myodes glareolus* 9 ex., *Microtus arvalis* 50 ex., *Apodemus sylvaticus* 6 ex., *Micromys minutus* 2 ex. (cf. ANDĚRA & BENEŠ 2002).

S l o v e n s k o

Západné Tatry

Červené vrchy – Rozpadlý Grůň, k. ú. Podbanske (PP), TANAP, 1615–1680 m n. m., 6785, pásmo kosodřeviny a alpské louky nad hranicí lesa, 2. 7. 1997 – 2. 7. 1998 a 5. 9. 2007 – 3. 7. 2008: *Sorex araneus* 32 ex., *Sorex minutus* 12 ex., *Sorex alpinus* 6 ex., *Myodes glareolus* 3 ex., *Microtus arvalis*

- 1 ex., *Microtus agrestis* 6 ex., *Microtus tatricus* 1 ex., *Microtus* sp. 2 ex., *Chionomys nivalis* 1 ex., *Sicista berlina* 1 ex.
- Červené vrchy – Svišťovka**, k. ú. Podbanske (PP), TANAP, 1795–1810 m n. m., 6785, alpínské louky, 2. 7. 1992 – 24. 6. 1993: *Sorex araneus* 6 ex., *Myodes glareolus* 2 ex., *Sicista betulina* 2 ex.
- Tichá dolina, k. ú. Podbanske** (PP), TANAP, 1010–1220 m n. m., 6785, smrčina, olšina a polomy (bez zásahu, odklizený), 5. 7. 2007 – 17. 9. 2008: *Sorex araneus* 47 ex., *Sorex minutus* 21 ex., *Neomys anomalus* 1 ex., *Myodes glareolus* 3 ex., *Microtus agrestis* 1 ex.
- Tichá dolina – Funtova skala**, k. ú. Podbanske (PP), TANAP, 1065 m n. m., 6785, smrčina, 5. 9. 2007 – 17. 9. 2008: *Sorex araneus* 9 ex., *Sorex minutus* 19 ex., *Sorex alpinus* 1 ex., *Myodes glareolus* 1 ex.
- Tichá dolina – Tomanov potok**, k. ú. Podbanske (PP), TANAP, 1205–1220 m n. m., 6785, olšina, 3. 7. – 16. 9. 2008: *Sorex araneus* 7 ex., *Sorex minutus* 6 ex.
- Tichá dolina – “Zlatníková plocha”**, k. ú. Podbanske (PP), TANAP, 1150 m n. m., 6785, smrčina, 5. 9. 2007 – 17. 9. 2008: *Sorex araneus* 17 ex., *Sorex minutus* 15 ex., *Myodes glareolus* 1 ex.
- Tomanova dolina, k. ú. Podbanske** (PP), TANAP, 1380–1675 m n. m., 6785, porosty kosodřeviny a vysokostébené alpínské nivy, 1. 7. 1992 – 1. 7. 1998 a 4. 7. 2007 – 30. 6. 2008: *Sorex araneus* 117 ex., *Sorex minutus* 59 ex., *Sorex alpinus* 1 ex., *Myodes glareolus* 1 ex., *Microtus agrestis* 1 ex., *Microtus subterraneus* 2 ex., *Microtus* sp. (cf. *tatricus*) 7 ex., *Chionomys nivalis* 3 ex., *Sicista betulina* 2 ex.
- Tomanova dolina – Hvižd'alka**, k. ú. Podbanske (PP), TANAP, 1695–1950 m n. m., 6785, alpínské louky, 1. 7. – 1. 10. 1997 a 4. 7. 2007 – 2. 7. 2008: *Sorex araneus* 106 ex., *Sorex minutus* 18 ex., *Sorex alpinus* 5 ex., *Talpa europaea* 1 ex., *Myodes glareolus* 4 ex., *Microtus arvalis* 5 ex., *Microtus agrestis* 8 ex., *Microtus subterraneus* 11 ex., *Microtus tatricus* 4 ex., *Microtus* sp. 1 ex.
- Polská Tomanová (hřbet)**, k. ú. Podbanske (PP), TANAP, 1930–1960 m n. m., 6785, alpínské louky, 7. 7. 1992 – 30. 6. 1998 a 3. 7. 2007 – 30. 6. 2008: *Sorex araneus* 24 ex., *Sorex minutus* 3 ex.

Bukovské vrchy

- PR Gazdorán**, k. ú. Starina nad Cirochou (SV), NP Poloniny, 500 m n. m., 6999, xerothermní louky, 6. 10. 2000 – 14. 6. 2001: *Sorex minutus* 1 ex., *Microtus arvalis* 1 ex., *Microtus agrestis* 1 ex., *Microtus subterraneus* 1 ex.
- NPR Jarabá skala – Riaba skala** (sedlo), k. ú. Stakčín aj. (SV), NP Poloniny, 700–1100 m n. m., 6900, louky a flyšové skalní útvary, 16. 6. – 5. 10. 2001: *Sorex araneus* 10 ex., *Sorex minutus* 2 ex., *Myodes glareolus* 1 ex., *Microtus arvalis* 2 ex., *Microtus subterraneus* 1 ex., *Apodemus sylvaticus* 1 ex.
- NPR Stužica**, k. ú. Nová Sedlica (SV), NP Poloniny, 720–800 m n. m., 6901, jedlové bučiny, 15. 6. – 5. 10. 2001: *Sorex araneus* 16 ex., *Sorex minutus* 21 ex., *Neomys anomalus* 1 ex., *Myodes glareolus* 4 ex., *Microtus arvalis* 1 ex., *Microtus subterraneus* 2 ex.
- NPR Stužica – Pod Kremencom**, k. ú. Nová Sedlica (SV), NP Poloniny, 1100 m n. m., 6901, javorové bučiny, 15. 6. – 7. 10. 2001: *Myodes glareolus* 1 ex., *Apodemus flavicollis* 1 ex.
- NPR Stužica – Kremenec**, k. ú. Nová Sedlica (SV), NP Poloniny, 1210 m n. m., 6901, přirozené i uměle vytvořené vrcholové bezleší (hraniční průsek mezi Slovenskem a Ukrajinou), 15. 6. – 7. 10. 2001: *Apodemus sylvaticus* 1 ex.
- NPR Stužica – Temný vršok**, k. ú. Nová Sedlica (SV), NP Poloniny, 920 m n. m., 6901, loučka, 15. 6. – 7. 10. 2001: *Myodes glareolus* 1 ex.
- PP Ulička**, k. ú. Kolbasov (SV), 320 m n. m., 6900, litorál řeky, olšina, 15. 6. – 5. 10. 2001: *Myodes glareolus* 1 ex.

Čierna hora

- Transekt Malý Ružinok – NPR Vozárska – NPR Sivec, Pokryvy, Ružinský kras**, k. ú. Malá Lodina a Košická Belá (KE), 335–720 m n. m., 7192, olšiny, suťové javořiny a bučiny, 9. 5. 2007 – 20. 6. 2008: *Sorex araneus* 3 ex., *Sorex minutus* 1 ex., *Sorex alpinus* 1 ex., *Myodes glareolus* 7 ex.

Borská nížina

- Malacky (MA)**, 160 m n. m., 7568, borové lesy, 11. 10. 1993 – 25. 4. 1994: *Sorex minutus* 2 ex., *Crocidura suaveolens* 6 ex., *Myodes glareolus* 1 ex., *Microtus arvalis* 3 ex.

N ě m e c k o

Lausitzer Grenzwall

Cottbus, Lausitzer Braunkohle Revier (SN), 70 m n. m., 5851, 5751, 5650, rekultivované hnědouhelné výspyky, 30. 10. 1998 – 11. 10. 1999: *Sorex araneus* 1 ex., *Sorex minutus* 4 ex.

Bayerischer Wald

Bärenhohl, k. ú. Finsterau (F-G), NP Bayerischer Wald, 1150 m n. m., 7047, odumřelý smrkový les, 17. 8. 2005 – 19. 10. 2006: *Sorex araneus* 39 ex., *Sorex minutus* 22 ex., *Sorex alpinus* 1 ex., *Myodes glareolus* 1 ex., *Microtus agrestis* 5 ex.

P o l s k o

Bieszczady

RP Torfowisko Dźwiniacz, k. ú. Dźwiniacz (RBI), Bieszczadzki PN, 630 m n. m., 6802, rašeliniště, 19. 6. – 18. 9. 2007: *Sorex araneus* 1 ex., *Sorex minutus* 1 ex.

RP Torfowisko Litmirz, Tarnawa Wyżna (RBI), Bieszczadzki PN, 690 m n. m., 6803, rašeliniště, 21. 6. 2007 – 10. 6. 2008: *Sorex araneus* 3 ex., *Sorex minutus* 1 ex.

RP Torfowisko Łokieć, k. ú. Dźwiniacz Górny (BLM), Bieszczadzki PN, 630 m n. m., 6802, rašeliniště, 19. 6. – 18. 9. 2007.: *Sorex minutus* 3 ex.

RP Torfowisko Tarnawa 2, k. ú. Tarnawa Wyżna (RBI), Bieszczadzki PN, 680 m n. m., 6802, rašeliniště, 3. 10. 2006 – 10. 6. 2008: *Sorex araneus* 1 ex., *Myodes glareolus* 2 ex.

RP Torfowisko Wołosate, k. ú. Wołosate (RBI), Bieszczadzki PN, 680 m n. m., 6902, rašeliniště, 6. 6. – 3. 10. 2006: *Sorex minutus* 2 ex.

Torfowisko Zakole, k. ú. Smolnik (RBI), Bieszczadzki PN, 550 m n. m., 6702, rašeliniště, 21. 6. – 19. 9. 2007: *Sorex araneus* 5 ex., *Sorex minutus* 5 ex., *Myodes glareolus* 1 ex.

Transekt Suche Rzeki-Smerek, k. ú. Suche Rzeki (RBI), Bieszczadzki PN, 635–1200 m n. m., 6800 a 6801, olšiny, jedlobučiny, bučiny a louky nad hranicí lesa, 10. 6. 2006 – 20. 6. 2007: *Sorex araneus* 25 ex., *Sorex minutus* 14 ex., *Sorex alpinus* 1 ex., *Neomys anomalus* 2 ex., *Myodes glareolus* 6 ex., *Microtus agrestis* 2 ex., *Muscardinus avellanarius*, 1 ex.

Transekt Ustrzyki Górne-Szeroki Wierch, k. ú. Ustrzyki Górne (RBI), Bieszczadzki PN, 720–1160 m n. m., 6801 a 6902, olšiny, bučiny, křoviny a louky nad hranicí lesa, 15. 6. 2005 – 7. 6. 2006: *Sorex araneus* 17 ex., *Sorex minutus* 17 ex., *Sorex alpinus* 1 ex., *Myodes glareolus* 1 ex., *Microtus arvalis* 1 ex., *Microtus subterraneus* 6 ex.

Terebowiec (údolí potoka), k. ú. Ustrzyki Górne (RBI), Bieszczadzki PN, 720 m n. m., 6801, olšina v nivě potoka, 15. 6. 2005 – 7. 6. 2006: *Sorex araneus* 3 ex., *Sorex minutus* 4 ex.

DISKUSE

V letech 1995 až 2009 byl v rámci sběrných aktivit Ústavu půdní biologie BC AV ČR získán početný materiál 19 druhů drobných zemních savců v celkovém počtu 3079 ex. (tab. 1) a pocházející celkem z 97 lokalit ze čtyř zemí (Česko 68, Slovensko 18, Polsko 9, Německo 2). Podstatnou část materiálu ovšem tvoří dva druhy rejskovitých hmyzožravců – *Sorex araneus* (1365 ex., 44,3 %) a *Sorex minutus* (1121 ex., 36,4 %). Tyto druhy se zároveň vyznačují nejvyššími hodnotami frekvence, neboť jejich přítomnost byla zaznamenána na podstatné většině lokalit (72,1 % – *Sorex araneus*, 85,6 % – *Sorex minutus*). Na jednotlivých lokalitách kolísá počet odchycených drobných savců bez ohledu na délku expozice zemních pastí od 1 do 374 ex.

Přes značný počet údajů je ovšem výpovědní hodnota získaného vzorku omezená pouze na kvalitativní aspekt cenóz drobných savců na jednotlivých lokalitách. Možnost detailnější analýzy kvantitativní struktury společenstev (dominance, druhová diversita) použitá metodika

odchytu nedává, neboť větší a mobilnější druhy hlodavců (norník rudý, hraboš sněžný, myšice, plši) se do pastí tohoto typu a velikosti totiž obvykle nechytají a jejich zastoupení v materiálu je spíše příležitostné.

Hlavní přínos získané databáze tedy spočívá v množství faunistických údajů, které lze využítovat při mapování výskytu jednotlivých druhů, ať již v rámci našeho území, tak i v sousedních státech. U některých běžných druhů tak byly získány první nálezy v mapovacích čtvercích; některé již byly publikované (ANDĚRA 2000, ANDĚRA & BENEŠ 2001, 2002) a z nepublikovaných uveďme např. dlouhodobě dosud nesledovaný mapovací čtverec 5956 (Středolabská tabule). Cenné jsou i nové lokality některých méně běžných druhů, zejména *Crocidura leucodon* (Sokolovská pánev, Bílé Karpaty) či *Neomys anomalus* (např. lokalita Tichá soutěska v Děčínské vrchovině leží při severozápadní hranici areálu druhu – SPITZENBERGER 1999, KAPISCHKE 2009). Ze zahraničních nálezů stojí za pozornost zejména prokázaný výskyt *Sorex alpinus* v oblasti Čierne hory – Ružinského krasu (nový mapovací čtverec – viz BALÁŽ & AMBROS 2006), dále bylo v Západních Tatrách (Tomanova Dolina, Červené vrchy) získáno i několik jedinců *Microtus tatricus*, *Chionomys nivalis* a *Sicista betulina*, doplňujících nebo rozšiřujících stávající nálezy v databáze těchto druhů (viz např. BALÁŽ & AMBROS 2007b, MARTÍNKOVÁ & DUDICH 2003, MARTÍNKOVÁ et al. 2004, MIKLÓS et al. 2006, ŽIAK et al. 2004). Materiál získaný ze Západních Tater také opětovně potvrzuje výskyt celé řady druhů ve vyšších nadmořských výškách (1600–1965 m n. m.), odchyt *Neomys anomalus* v Tiché dolině (1010–1220 m n. m.) se zatím na Slovensku řadí k nejvýše položeným (BALÁŽ & AMBROS 2006).

Na druhé straně má faunistický význam i absence některých druhů v odchyceném materiálu. Např. teoreticky uvažovaný výskyt *Sorex alpinus* v Děčínské vrchovině (NP České Švýcarsko), který by mohl navazovat na nejzápadnější lokality v Lužických horách (HONCŮ 1990, 1996), se nejen podle materiálu ÚPB BC AV ČR, ale i dalších, dosud nepublikovaných výsledků z téhož regionu (Ústav ochrany lesů a myslivosti LDF MZLU v Brně, leg. E. KULA a spol., det. M. ANDĚRA) jeví jako méně pravděpodobný.

Některé výsledky odchytů jsou zajímavé i z hlediska stanovištních nároků jednotlivých druhů. Např. poměrně početný materiál z výsypek v Mostecké a Sokolovské pánvi doplňuje dosud známé druhové spektrum o *Crocidura leucodon* (srovnej BEJČEK 1983, 1988). Obdobně vzorky ze šumavských klimaxových smrčín rozšiřují poměrně nečekaně druhové spektrum o *Micromys minutus* (lokalita Smrčina; viz ANDĚRA & BÜRGER 1992). U *Sorex alpinus* se znovu potvrzuje, že není vázán pouze na lokality s přirozeným charakterem vegetace – jeho výskyt přetrvává jak na plochách odumřelých (podmáčených) smrčín (PR Pramen Vltavy), tak v odumřelých smrčínách v pokročilém stádiu přirozené regenerace (U Pytláckého rohu). Jako nový druh proniká do narušených porostů šumavských smrčín *Microtus arvalis*. Z dalších nálezů pozornost zaslouží i dva odchyt *Micromys minutus* v Hrubém Jeseníku ve výškovém rozpětí 1160–1400 m n. m. (NPR Praděd – Velká kotlina) opětovně potvrzující před časem publikovaný výskyt z téže lokality (BRYJA & BENEŠ 2001), která je nejvýše položenou nejen v ČR, ale v celé střední Evropě (ANDĚRA & BENEŠ 2002, SPITZENBERGER & BAUER 2001).

SHRNUTÍ

V rámci sledování půdní fauny bezobratlých byl Ústavem půdní biologie BC AV ČR v Českých Budějovicích získán v letech 1995–2009 z různých regionů střední Evropy metodou zemních pastí i materiál více než 3000 jedinců drobných zemních savců, který byl determinován v zoologickém oddělení Národního muzea (PM). Sběry pocházejí z 97 míst ze čtyř zemí (Česko 68, Slovensko 18, Polsko 9, Německo 2), z velké části se jedná o lokality z maloplošných či velkoplošných chráněných územích. Bez ohledu na

délku expozice zemních pastí v terénu se počet odchycených drobných savců na jednotlivých lokalitách pohybuje od 1 do 374 ex. Celkem bylo zjištěno 19 druhů (hmyzožravci 8 druhů, hlodavci 11 druhů), podstatnou část materiálu ovšem tvoří dva druhy rejskovitých hmyzožravců – *Sorex araneus* (1365 ex., 44,3 %) a *Sorex minutus* (1121 ex., 36,4 %). Získané údaje přispívají k mapování výskytu jednotlivých druhů (faunisticky významné jsou zejména některé nálezy *Sorex alpinus*, *Neomys anomalus*, *Crocidura leucodon* či *Sicista betulina*) nebo k doplnění znalostí o jejich ekologii, jako je např. výskyt *Micromys minutus* v nadmořské výšce okolo 1400 m n. m. (dosud nejdříve položená lokalita ve střední Evropě).

PODĚKOVÁNÍ

Práce byla vypracována za finanční podpory MK ČR (VZ MK00002327201), sběr dat probíhal v rámci výzkumného záměru ÚPB BC AV ČR AV0Z60660521 a řady výzkumných projektů realizovaných v letech 1995–2009.

LITERATURA

- ADIS J., 1979: Problems of interpreting arthropod sampling with pitfall traps. *Zoologischer Anzeiger*, **202**(3–4): 177–184.
- ANDĚRA M., 2000: *Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. III. Hmyzožravci (Insectivora)*. Národní muzeum, Praha, 108 pp.
- ANDĚRA M. & BENEŠ B., 2001: *Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. IV. Hlodavci (Rodentia). Část 1. Křečkovití (Cricetidae), hrabošoviti (Arvicolidae), plchovití (Gliridae)*. Národní muzeum, Praha, 156 pp.
- ANDĚRA M. & BENEŠ B., 2002: *Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. IV. Hlodavci (Rodentia). Část 2. Myšovití (Muridae), myšivkovití (Zapodidae)*. Národní muzeum, Praha, 116 pp.
- ANDĚRA M., BÜRGER P., 1992: The community of small terrestrial mammals in a climax spruce forest (the Šumava Mts.). *Folia Zoologica*, **41**(2): 97–106.
- BALATKA B., CZUDEK T., DEMEK J. & SLÁDEK J., 1973: Regionální členění reliéfu ČSR [Regional division of the relief of the Czech Socialist Republic]. *Sborník Československé Společnosti Zeměpisné*, **78**(2): 81–96.
- BALÁZ I. & AMBROS M., 2006: Distribution of Soricidae in Slovakia and their dependency on altitude gradient. *Acta Zoologica Universitatis Comenianae*, **47**(1): 91–98.
- BALÁZ I. & AMBROS M., 2007: *Rozšírenie, habitus populácie a rozmnožovanie druhov Crocidura Herm. a Neomys Kaup (Mammalia: Eulipotyphla) na Slovensku*. Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Nitra, 99 pp.
- BARBER H. S., 1931: Traps for cave-inhabiting insects. *Journal of the Mitchell Society*, **46**: 259–266.
- BRYJA J. & BENEŠ B., 2001: The harvest mouse (*Micromys minutus*) in the mountains of the Czech Republic. *Časopis Slezského Zemského Muzea, Série A, Vědy Přírodní*, **50**(2): 105–112.
- DUNGER W., 1963: Praktische Erfahrungen mit Bodenfallen. *Entomologische Nachrichten*, **4**: 41–46.
- GEILER H., 1964: Über die Bedeutung der Bodenfallen-Fangmethode nach Barber für die Erfassung der im Epigaion von Feldern lebenden Wirbellosen. *Tagungsberichte der Deutschen Akademie der Landwirtschaftlichen Wissenschaften Berlin*, **60**: 81–88.
- HONCŮ M., 1990: Zvířena Lužických hor. *Bezděz*, **1990**: 70–77.
- HONCŮ M., 1996: Zoologický průzkum Jedlové v Lužických horách. *Bezděz*, **4**: 243–258.
- KAPISCHKE H.-J., 2009: Sumpfspitzmaus *Neomys anomalus* Cabrera, 1907. Pp.: 100–101. In: HAUER S., ANSORGE H. & ZÖPHEL U. (eds.): *Atlas der Säugetiere Sachsens*. Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden, 416 pp.
- MARTÍNKOVÁ N. & DUDICH A., 2003: The fragmented distribution range of *Microtus tatricus* and its evolutionary implication. *Folia Zoologica*, **52** (1): 11–22.
- MARTÍNKOVÁ N., ŽIAK D. & KOCIAN Ľ., 2004. Habitat selection of small mammals in heterogeneous landscape of subalpine zone in the Western Tatra Mountains. Pp.: 167–182. In: M. ADAMEC & P. URBAN (eds):

- Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku VI. Zborník referátov z konferencie (Zvolen 10.–11. 10. 2003).* Štátna ochrana prírody SR, Centrum ochrany prírody a krajiny, Banská Bystrica, 193 pp.
- MAZÚR E. & LUKNIŠ M., 1978: Regionálne geomorfologické členenie SSR. *Geografický Časopis*, **30**(2): 101–125.
- MIKLÓS P., KOCIAN E. & KOCIANOVÁ-ADAMCOVÁ M., 2006: *Sicista betulina* v subalpínskom stupni Západných a Belianskych Tatier. *Folia Faunistica Slovaca*, **11**(3): 11–14.
- SLAVÍK B., 1971: Metodika síťového mapování ve vztahu k připravovanému fyto geografickému atlasu ČSR. *Zprávy Československé Botanické Společnosti*, **6**: 55–62.
- SPITZENBERGER F., 1999: *Neomys anomalus* Cabrera, 1907. Pp.: 58–59. In: MITCHEL-JONES A. J., AMORIU G., BODDANOWICZ W., KRYŠTUFEK B., REIJNDERS P. J. H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J. B. M., VOHRALÍK V. & ZIMA J. (eds.): *The Atlas of European Mammals*. Academic Press, London & San Diego, 484 pp.
- SPITZENBERGER F. & BAUER K., 2001: Zwergmaus *Micromys minutus* (Pallas, 1771). Pp.: 487–492. In: SPITZENBERGER F. (ed.): *Die Säugetiere Österreichs*. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft Umwelt und Wasserwirtschaft, Graz, 895 pp.
- ŽIAK D., KOCIANOVÁ-ADAMCOVÁ M., KOCIAN E. & MARTÍNKOVÁ N., 2004: Vysoká diverzita drobných zemných cicavcov vsubalpínskom stupni Západných Tatier. Pp. 45–57. In: ADAMEC M. & URBAN P. (eds): *Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku VI. Zborník referátov z konferencie (Zvolen 10.–11. 10. 2003).* Štátna ochrana prírody SR, Centrum ochrany prírody a krajiny, Banská Bystrica, 193 pp.