

Výskyt drobných savců na území Biosférické rezervace Dolní Morava (rozšířená Biosférická rezervace Pálava).

Část I. Hmyzožravci a hlodavci – Insectivora et Rodentia

Distribution of small mammals in the Biosphere Reserve Lower Morava (extended BR Pálava). Part I. Insectivores and rodents – Insectivora et Rodentia

Šárka LUČENIČOVÁ & Zdeněk ŘEHÁK

Katedra zoologie a ekologie, Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity v Brně, Kotlářská 2, 611 37 Brno

došlo 3. 5. 2003

Abstract. Faunistic records coming from various researches carried out in the Biosphere Reserve Lower Morava (enlarged area of the Pálava Biosphere Reserve) in 1950–2001 were summarized. Using these data, grid maps illustrating the distribution of individual small terrestrial mammal species were prepared. In total, 7 insectivore and 11 rodent species have been documented in the area under study, i. e., *Crociodura leucodon*, *C. suaveolens*, *Neomys anomalus*, *N. fodiens*, *Sorex araneus*, *S. minutus*, *Talpa europaea*, *Arvicola terrestris*, *Clethrionomys glareolus*, *Microtus arvalis*, *M. subterraneus*, *Apodemus agrarius*, *A. flavicollis*, *A. microps*, *A. sylvaticus*, *Micromys minutus*, *Mus musculus*, and *Muscardinus avellanarius*. *C. glareolus* and *A. flavicollis* are dominant species in woodlands, whereas *M. arvalis* and *A. sylvaticus* prevail in open and semi-open habitats, respectively. *C. leucodon* and *A. microps* can be considered typical xerothermic species in the lowlands of the Pálava BR. The occurrence of some wetland species, i. e. *N. anomalus* and *A. agrarius*, is also discussed in the paper.

ÚVOD

Výzkum drobných zemních savců má na území jihomoravských nížin již dlouholetou tradici. Počátky systematického výzkumu lze datovat 50. lety 20. století (např. PELIKÁN 1955, KRATOCHVÍL et al. 1959). Za více než 50 let vznikla řada různě zaměřených teriologických prací, jejichž autory byli obzvláště pracovníci tehdejší Laboratoře pro výzkum obratlovců ČSAV v Brně (dnešní Ústav biologie obratlovců – ÚBO AV ČR). Pozornost byla věnována zejména synuziím drobných zemních savců lužních lesů v údolních nivách řek Dyje, Svatky a Moravy (např. ZEJDA 1972, 1973, 1976, 1991, ZEJDA & PELIKÁN 1969). Intenzivní ekologický výzkum probíhal v rákosinách a jiných břehových porostech rybníka Nesyt (např. PELIKÁN 1975a). Populace drobných savců byly vzorkovány také v jiných typech lesů (např. ŠEBELA 1980), na loukách (např. PELIKÁN 1982) a polích (PELIKÁN & NESVADBOVÁ 1979). Mnohé z těchto výzkumů probíhaly také na území rozšířené Biosférické rezervace UNESCO Pálava. Systematické mapování drobných savců však proběhlo pouze na území současné CHKO a BR Pálava (GAISLER et al. 1996). Celkové shrnutí dosavadních faunistických poznatků z území rozšířené BR Pálava a jejich doplnění o výsledky vlastních terénních výzkumů provedli až LUČENIČOVÁ (2002) a ŘEHÁK et al. (2002a). Srovnání

fauny drobných zemních savců v mokřadních ekosystémech údolních niv řek Odry, Moravy a Dyje zahrnující i část zájmového území provedl ŘEHÁK (2003) a ŘEHÁK & BRYJA (2000).

Protože většina publikovaných údajů je roztržštěna v mnoha publikacích a mnohé starší faunistické údaje nebyly dosud publikovány, klade si tato práce za hlavní cíl kompletovat všechna dostupná data (včetně vlastních) o výskytu drobných zemních savců na území rozšířené BR Pálava a na jejich základě vytvořit síťové mapy znázorňující distribuci jednotlivých druhů.

CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Současná Chráněná krajinná oblast a Biosférická rezervace UNESCO Pálava se rozkládá na 83 km². Počátkem roku 1991 byl navržen koncept rozšíření území za účelem ochrany biodiverzity. V červenci 2003 pak bylo na zasedání UNESCO schváleno rozšíření stávající BR o krajinný komplex s rozlehlými rybníky Lednicko-valtického areálu a o oblast dolní Dyje a dolní Moravy včetně jejich soutoku. Nově vzniklá BR byla pojmenována Dolní Morava. Celková plocha rozšířené BR tak nyní činí cca 260 km² (cf. LUČENIČOVÁ et al. 2002, ŘEHÁK et al. 2002a).

Území rozšířené BR Pálava má v kontextu středoevropské krajiny výjimečné postavení. Na poměrně malé ploše jsou zastoupeny různé krajinné typy s výrazně odlišnými ekologickými podmínkami. Biogeografická poloha na rozhraní panonské provincie a provincie středoevropských listnatých lesů podporuje velkou druhovou diverzitu bioty. Ke zvýšené biodiverzitě přispívá i kontrast dílčích krajinných celků tohoto území. Studovanou oblast znázorňuje mapa (obr. 1). Na území lze rozlišit 3 odlišné krajinné celky:

(1) Mikulovský bioregion. Leží v západní části území. Zahrnuje Pavlovské vrchy tvořené vápencovými bradly a celou řadou krasových útvarů jurského stáří; z hlediska druhové diverzity jsou zde nejčinnější stepní a lesostepní lokality. K Pavlovským vrchům přiléhá Milovická pahorkatina z části pokrytá intenzivně obhospodařovanými teplomilnými doubravami Milovického lesa (Klentnická a Bulharská obora) (CULEK 1996).

(2) Dyjsko-moravský bioregion. Rozkládá se ve východní části rozšířené BR. Je tvořen nivou řeky Dyje od dolní Novomlýnské nádrže až po oblast soutoku s Moravou. I přes vodohospodářské úpravy představuje jedinečný příklad lužní krajiny, který nemá v současnosti ve střední Evropě obdobu. Kostru území tvoří komplex lužních lesů doplněných nivními loukami a jinými mokřadními biotopy (CULEK 1996). Protože hranice navrhované BR se v průběhu let neustále měnily, bylo vymezení studovaného území provedeno na základě stavu návrhu v roce 1999. Současné území nově vzniklé BR Dolní Morava zahrnuje navíc nivu dolní Moravy mezi Lanžhotem a Hodonínem (cf. ŘEHÁK et al. 2002b).

(3) Lednicko-valtický areál. Leží mezi výše zmíněnými bioregiony a je příkladem harmonicky vyvážené kulturní krajiny. Kostru území tvoří soustava Lednických rybníků vybudovaných na Včelínku, pravostanném přítoku Dyje (CULEK 1996).

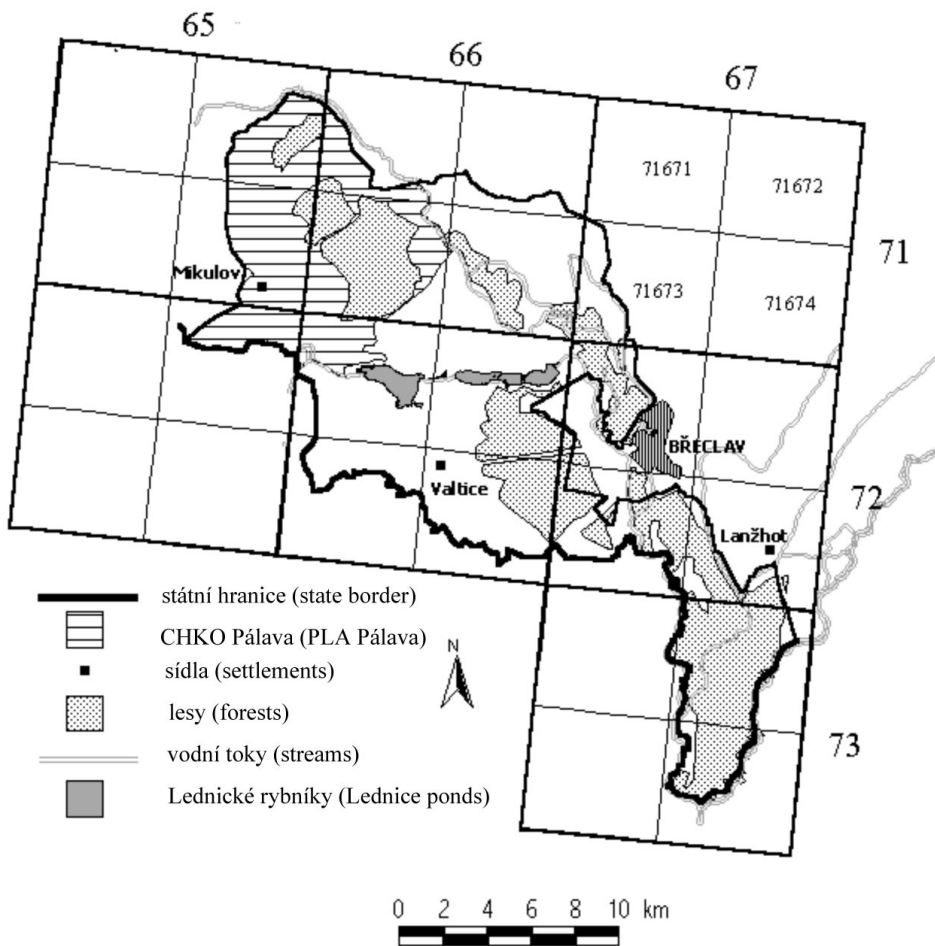
MATERIÁL A METODIKA

Jsou hodnoceny drobné druhy hmyzožravců (Insectivora) a hlodavců (Rodentia), jejichž maximální délka těla bez ocasu v dospělosti nepřesahuje 200 mm. Celkem bylo na 72 lokalitách zaznamenáno cca 22 400 jedinců 7 druhů hmyzožravců a 11 druhů hlodavců (cf. ŘEHÁK et al. 2002a): bělozubka bělobřichá (*Crocidura leucodon*), bělozubka šedá (*C. suaveolens*), rejsek černý (*Neomys anomalus*), rejsek vodní (*N. fodiens*), rejsek obecný (*Sorex araneus*), rejsek malý (*S. minutus*), krtek obecný (*Talpa europaea*), resp. hryzec vodní (*Arvicola terrestris*), normík rudý (*Clethrionomys glareolus*), hraboš polní (*Microtus arvalis*), hrabošik podzemní (*M. subterraneus*), myšice temnopásá (*Apodemus agrarius*), myšice lesní (*A. flavicollis*), myšice maloooká (*A. microps*), myšice křovinná (*A. sylvaticus*), myška drobná (*Micromys minutus*), myš domácí (*Mus musculus*) a plšík lískový (*Muscardinus avellanarius*).

Byla kompletována data pocházející z různých teriologických výzkumů probíhajících v letech 1950–2001, zaměřených na území rozšířené Biosférické rezervace UNESCO Pálava. Faunistická data byla

získána s použitím rozmanitých vzorkovacích metod. Většina materiálu byla získána odchytem do sklapovacích pastí; k méně frekventovaným metodám patřily odchyty do živolovných nebo padacích pastí. Pasti byly uspořádány jak do liniových, tak do kvadrátových systémů (PELIKÁN 1975b). Na jedné lokalitě byl také k odchyty použit systém Y (KIRKLAND & SHEPPARD 1994, ŘEHÁK et al. 1998). Faunisticky významné údaje byly také získány analýzou osteologických zbytků ve vývržcích 3 druhů sov (*Bubo bubo*, *Strix aluco* a *Asio otus*) (cf. OBUCH 1992), nálezem kadaverů nebo vizuálním pozorováním.

Vedle výsledků vlastních terénních výzkumů z let 2000–2001 (17 lokalit, 476 jedinců) a literárních údajů byly použity jako důležité datové zdroje terénní a sbírkové protokoly a databáze z ÚBO AV ČR (NESVADBOVÁ & HUBÁLEK in litt.) a z CHKO Pálava (CHYTL, in litt.). Pro značnou početnost nejsou



Obr. 1. Mapa Biosférické rezervace Pálava (navrhované rozšíření).
Fig. 1. Map of the Pálava Biosphere Reserve (enlarged concept).

prezentovány všechny literární zdroje. Jejich přehled je uveden v práci LUČENIČOVÉ (2002) a ŘEHÁKA et al. (2002a). Zde je možno nalézt i další informace k jednotlivým druhům včetně podrobnějších okolností nálezů vzácných druhů. Z uvedených publikací je však nutno vyjmout práci TRNKY et al. (1990), protože bylo dodatečně zjištěno, že místo výzkumu (Mikulov – státní statek) neleží podle očekávání v blízkosti Mikulova, nýbrž mimo studované území nedaleko Nové Vsi u Pohofelic. Naopak, přehled literárních datových zdrojů doplňujeme o některé další, které ve výše uvedených pramenech chybí. Jedná se o tyto práce: ERHARDOVÁ & RYŠAVÝ (1955), TENORA & BARUŠ (1955), PELIKÁN & HOLISOVÁ (1969), PELIKÁN et al. (1985), ANDĚRA (1994) a ANDĚRA & BENEŠ (2002).

Ze všech dostupných údajů byla sestavena souhrnná databáze obsahující vedle standardních faunistických údajů informace o biotopu, geografické souřadnice každé lokality a její příslušnost k jednotlivým kvadrátům síťového mapování fauny ČR. Kvadráty jsou označeny čtyřciferným kódem (ZELENÝ 1972, NOVÁK 1989). Vzhledem k malé rozloze studovaného území byl každý kvadrát ($6' \times 10'$) rozdělen na čtyři podkvadráty (1, 2, 3, 4). Každý podkvadrát byl tak jednoznačně vymezen pěticíselným kódem, kdy poslední cifra je číslem podkvadrátu v daném kvadrátu. Celkový počet podkvadrátů (dále mapovacích polí) plně nebo alespoň zčásti zasahujících na území navrhované rozšířené BR Pálava je 17 (obr. 1). Pole 71662 nebylo sledováno, protože severní hranice navrhovaného území původně do tohoto pole nezasahovala a kopírovala část hranice CHKO a severní hranici památkové zóny Lednicko-valtického areálu. Výskyt drobných zemních savců byl zaznamenán ve všech zbývajících 16 mapovacích polích: 71652 (33 %), 71654 (50 %), 71661 (25 %), 71663 (100 %), 71664 (67 %), 71673 (25 %), 72652 (25 %), 72661 (100 %), 72662 (100 %), 72663 (25 %), 72664 (67 %), 72671 (50 %), 72673 (50 %), 72674 (50 %), 73672 (75 %), 73674 (75 %). Hodnoty uvedené v závorkách za kódy představují odhad procentuálního podílu plochy mapovacího pole, která leží uvnitř studovaného území. Pokud se daný druh vyskytoval alespoň na jedné lokalitě, bylo příslušné pole považováno za obsazené a pro výpočet relativní plošné distribuce daného druhu byla započtena celková plocha, kterou dané pole zaujímá na území rozšířené BR.

Ve srovnání s předchozími pracemi (LUČENIČOVÁ 2002, ŘEHÁK et al. 2002a) se podařilo přesněji lokalizovat některé nálezy. Bohužel, u mnohých teriologických prací z 50. a příp. i 60. let 20. století a některých prací parazitologických to nebylo možné. U některých publikovaných sdělení nebylo zřejmé, zda uvedený název obce představuje skutečné místo nálezu, nebo označuje katastr, v němž byl druh zaznamenán, příp. zda byl druh nalezen v různě vzdáleném okolí (např. Lednice). Některá označení výskytu představují poměrně rozsáhlá území (Pavlovské vrchy, CHKO Pálava, Lednické rybníky, Milovický les, Soutok apod.). Pokud existovaly z takových území i přesněji lokalizované nálezy, jsou v mapách z technických důvodů vyznačeny jen tyto. Při některých intenzivních výzkumech probíhaly odchyty drobných terestrických savců na více přesněji neoznačených lokalitách ve větších lesních celcích. Aby bylo v těchto případech možné vytvořit bodový záznam v mapě v jednotlivých částech velkoplošných lesů, byly formálně stanoveny "lokality" reprezentující jistou část těchto území (např. lokality v Horním lese). Podobný postup byl zvolen v případě, kdy výzkumy probíhaly na rozsáhlejších územích zasahujících do více mapovacích polí (např. pole u Lednice). Horní les 1 reprezentuje území mezi Lednicí a Bulhary, kdežto Horní les 2 území mezi Břeclaví a Lednicí. U nálezů osteologických zbytků drobných zemních savců ve vývržcích sov je z pochopitelných důvodů uvedeno místo sběru vývržků. Na základě databázových údajů pak byla pro každý druh zkonstruována přehledná síťová mapa (Arc View GIS Version 3.1.), znázorňující distribuci lokalit s výskytem daného druhu (obr. 2).

VÝSLEDKY

Na území rozšířené BR Pálava bylo doposud zjištěno celkem 7 druhů drobných terestrických savců řádu Insectivora a 11 druhů řádu Rodentia. Tab. 1 uvádí pro jednotlivé druhy drobných zemních savců počet mapovacích polí a počet lokalit s jejich výskytem. Dále je zde uveden procentuální podíl plochy mapovacích polí obsazených daným druhem a celkové plochy studovaného území a procentuální podíl lokalit s výskytem druhu a celkového počtu zaznamenaných

Tab. 1. Počet mapovacích polí a lokalit s výskytem jednotlivých druhů a jejich podíl (v %) na celkové ploše území, resp. na celkovém počtu lokalit

Tab. 1. The number of mapping squares and localities with the occurrence of individual species and their share (in per cent) in the whole studied area and the total number of localities, respectively

druh species	počet polí No. squares	% plochy % study area	počet lokalit No. sites	%
<i>Crocidura leucodon</i>	5	38,2	8	11,1
<i>Crocidura suaveolens</i>	6	43,6	12	16,7
<i>Neomys anomalus</i>	2	12,8	2	2,8
<i>Neomys fodiens</i>	7	59,1	12	16,7
<i>Sorex araneus</i>	13	87,2	34	47,2
<i>Sorex minutus</i>	10	76,3	18	25,0
<i>Talpa europaea</i>	10	70,9	21	29,2
<i>Arvicola terrestris</i>	6	47,2	9	12,5
<i>Clethrionomys glareolus</i>	14	87,2	39	54,2
<i>Microtus arvalis</i>	14	90,0	37	51,4
<i>Microtus subterraneus</i>	10	65,4	17	23,6
<i>Apodemus agrarius</i>	2	10,9	2	2,8
<i>Apodemus flavicollis</i>	16	100	47	65,3
<i>Apodemus microps</i>	9	64,6	15	20,8
<i>Apodemus sylvaticus</i>	14	94,5	45	62,5
<i>Micromys minutus</i>	12	80,9	20	27,8
<i>Mus musculus</i>	10	72,7	15	20,8
<i>Muscardinus avellanarius</i>	4	22,7	6	8,3
celkem	16		72	

lokalit. Geografická distribuce lokalit s výskytem jednotlivých druhů a jejich příslušnost k jednotlivým mapovacím polím je patrná ze síťových map (obr. 2).

Faunistický přehled jednotlivých druhů

Druhy jsou řazeny podle systematické příslušnosti k řádům, resp. čeledím. V rámci jedné čeledi jsou řazeny v abecedním pořadí podle jejich odborného názvu. Údaje o výskytu daného druhu jsou řazeny podle rostoucího kódu mapovacího pole a lokality ležící v jednom mapovacím poli jsou seřazeny podle abecedy. Leží-li místo nálezů na maloplošném chráněném území, je uvedena jeho příslušná zkratka (NPR – národní přírodní rezervace, NPP – národní přírodní památka, PR – přírodní rezervace a PP – přírodní památka). Jednotlivé lokality jsou odděleny středníkem s výjimkou lokalit patřících k jednomu územnímu celku a současně k jednomu mapovacímu poli; takové lokality jsou od sebe odděleny čárkou.

Hmyzožravci (Insectivora)

Crocidura leucodon (Hermann, 1780)

Bělozubka bělobřichá byla zjištěna nejméně na 8 lokalitách ležících v 5 mapovacích polích.

71652 Pavlovské vrchy – Děvín (část NPR Děvín), Soutěska (část NPR Děvín); **71654** Turoid PR; **71663** Milovický les – obora Bulhary; **71664** Nejdecké louky; Lednice; **72662** Boří les – Rendezvous NPP; Lednické rybníky NPR – Mlýnský rybník 1.

Crocidura suaveolens (Pallas, 1811)

Bělozubka šedá byla zjištěna na 12 lokalitách ležících v 6 mapovacích polích.

71652 Horní Věstonice; Pavlovské vrchy – Děvín (část NPR Děvín), Kotel (část NPR Děvín), Soutěska (část NPR Děvín); **71654** Bavory; Mikulov, park; Pavlovské vrchy – Tabulová hora NPR (Stolová hora); Perná; **71663** Milovický les – Vysoký roh; **71664** Lednice; **72661** Lednické rybníky NPR – Nesyt; **72674** Lanžhot.

Neomys anomalus Cabrera, 1907

Výskyt rejse černého není zatím dokladován. HANÁK (1967) uvádí bez dalších údajů jako místo jeho výskytu Lednici. Přejetého jedince našel na lesní cestě v Kančí oboře HUBÁLEK (in litt., ŘEHÁK et al. 2002). **71664** Lednice; **72671** Horní les 2 – Kančí obora (Břeclav).

Neomys fodiens (Pennant, 1771)

Rejsek vodní byl evidován na 12 lokalitách ležících v 7 mapovacích polích.

71663 Křivé jezero NPR 2; **71664** Horní les 1 – jih (Lednice), sever (Nejdek); Lednice; **72661** Lednické rybníky NPR – Nesyt; **72662** Lednické rybníky NPR – Hlohovecký rybník 1, Mlýnský rybník 1; **72671** Břeclav; Dyje, Stará Břeclav; Horní les 2 – Lubeš (Lednice); **72674** Soutok – Lány; **73674** Soutok – Košarské louky, jih.

Sorex araneus Linnaeus, 1758

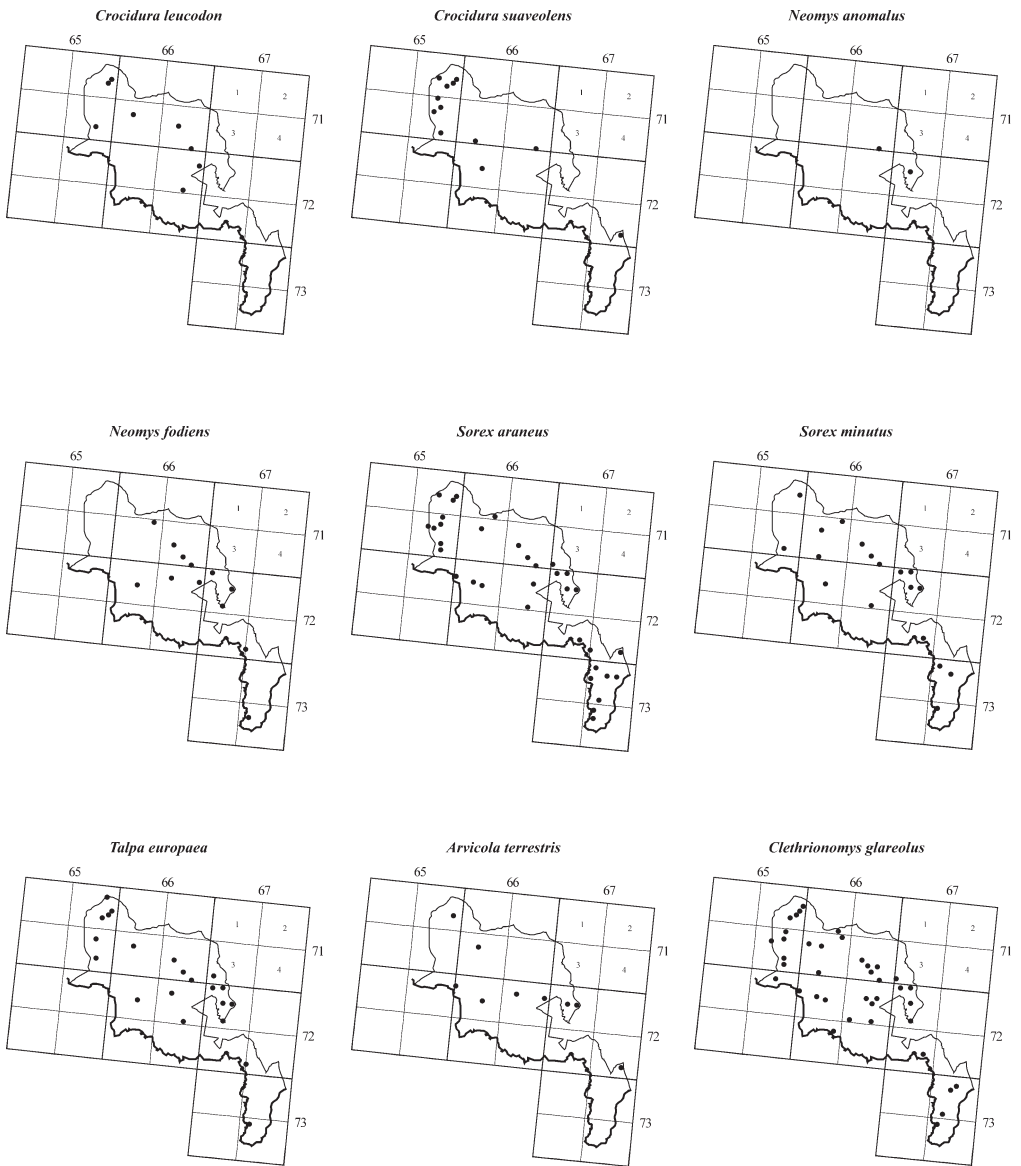
Rejsek obecný patří k nejrozšířenějším druhům této oblasti. Byl dosud zjištěn na 34 lokalitách ležících ve 13 mapovacích polích.

71652 Horní Věstonice; Pavlovské vrchy – Děvín (část NPR Děvín), Soutěska (část NPR Děvín); **71654** Bavory; Bavory, pole; Mikulov, park; Pavlovské vrchy – Sirotčí hrádek (Růžový vrch PR), Tabulová hora NPR (Stolová hora); Turoid PR; **71661** Křivé jezero NPR 1; **71663** Milovický les – obora Bulhary; **71664** Horní les 1 – jih (Lednice), sever (Nejdek); Lednice; **71673** Horní les 2 – Janův hrad; **72661** Lednické rybníky NPR – Nesyt; Slanisko u Nesytu NPR; Tichý ostrov; **72662** Boří les – Rendezvous NPP; Lednické rybníky NPR – Mlýnský rybník 2; **72671** Dyje, Ladná; Dyje, Stará Břeclav; Horní les 2 – Kančí obora (Břeclav), Lubeš (Lednice); **72673** Soutok – Pohansko; **72674** Lanžhot; Soutok – Lány, Štrosflek; **73672** Soutok – Cahnov-Soutok NPR, Doubravenské louky, Doubravka, Ranšpurk NPR; **73674** Soutok – Košarské louky, jih, střed.

Sorex minutus Linnaeus, 1766

Rejsek malý byl prokázán na 18 lokalitách ležících v 10 mapovacích polích.

71652 Pavlovské vrchy – Děvín (část NPR Děvín); **71654** Mikulov, park; **71663** Křivé jezero NPR 2; Milovický les – obora Bulhary, Vysoký roh; **71664** Horní les 1 – jih (Lednice), sever (Nejdek); Lednice;



Obr. 2. Distribuce lokalit s výskytem jednotlivých druhů (blíže viz text).
 Fig. 2. Distribution of localities with the occurrence of individual species (see the text for details).

72661 Lednické rybníky NPR – Nesyt; **72662** Boří les – Rendezvous NPP; **72671** Dyje, Ladná; Dyje, Stará Břeclav; Horní les 2 – Kančí obora (Břeclav), Lubeš (Lednice); **72673** Soutok – Pohansko; **73672** Soutok – Doubravka, Raňšpurk NPR; **73674** Soutok – Košarské louky, střed.

***Talpa europaea* Linnaeus, 1758**

Krtek byl zaznamenán na 21 lokalitách ležících v 9 mapovacích polích. Do výčtu lokalit jsou zahrnuta i pozorování krtin.

71652 Dolní Věstonice; Pavlovské vrchy – Děvín (část NPR Děvín), Kotel (část NPR Děvín), Soutěska (část NPR Děvín); **71654** Pavlovské vrchy – Tabulová hora NPR (Stolová hora); Turoid PR; **71663** Milovický les – obora Bulhary; **71664** Horní les 1 – jih (Lednice), sever (Nejdek); Horní les 2 – u Podivína (levý břeh Dyje); Lednice; **72661** Lednické rybníky NPR – Nesyt; **72662** Boří les – Rendezvous NPP; Lednické rybníky NPR – Hlohovecký rybník 1; **72671** Břeclav; Dyje, Ladná; Dyje, Stará Břeclav; **72671** Horní les 2 – Kančí obora (Břeclav), Lubeš (Lednice); **72674** Soutok – Lány; **73674** Soutok – Košarské louky, střed.

Hlodavci (Rodentia)

***Arvicola terrestris* (Linnaeus, 1758)**

Hryzec vodní byl zatím zaznamenán nejméně na 9 lokalitách ležících v 6 mapovacích polích.

71652 Pavlovské vrchy – Soutěska (část NPR Děvín); **71663** Milovický les – obora Bulhary; **72661** Lednické rybníky NPR – Nesyt; Nový rybník; **72662** Lednické rybníky NPR – Hlohovecký rybník 1, Mlýnský rybník 1; **72671** Dyje, Stará Břeclav; Horní les 2 – Kančí obora (Břeclav); **72674** Lanžhot.

***Clethrionomys glareolus* (Schreber, 1780)**

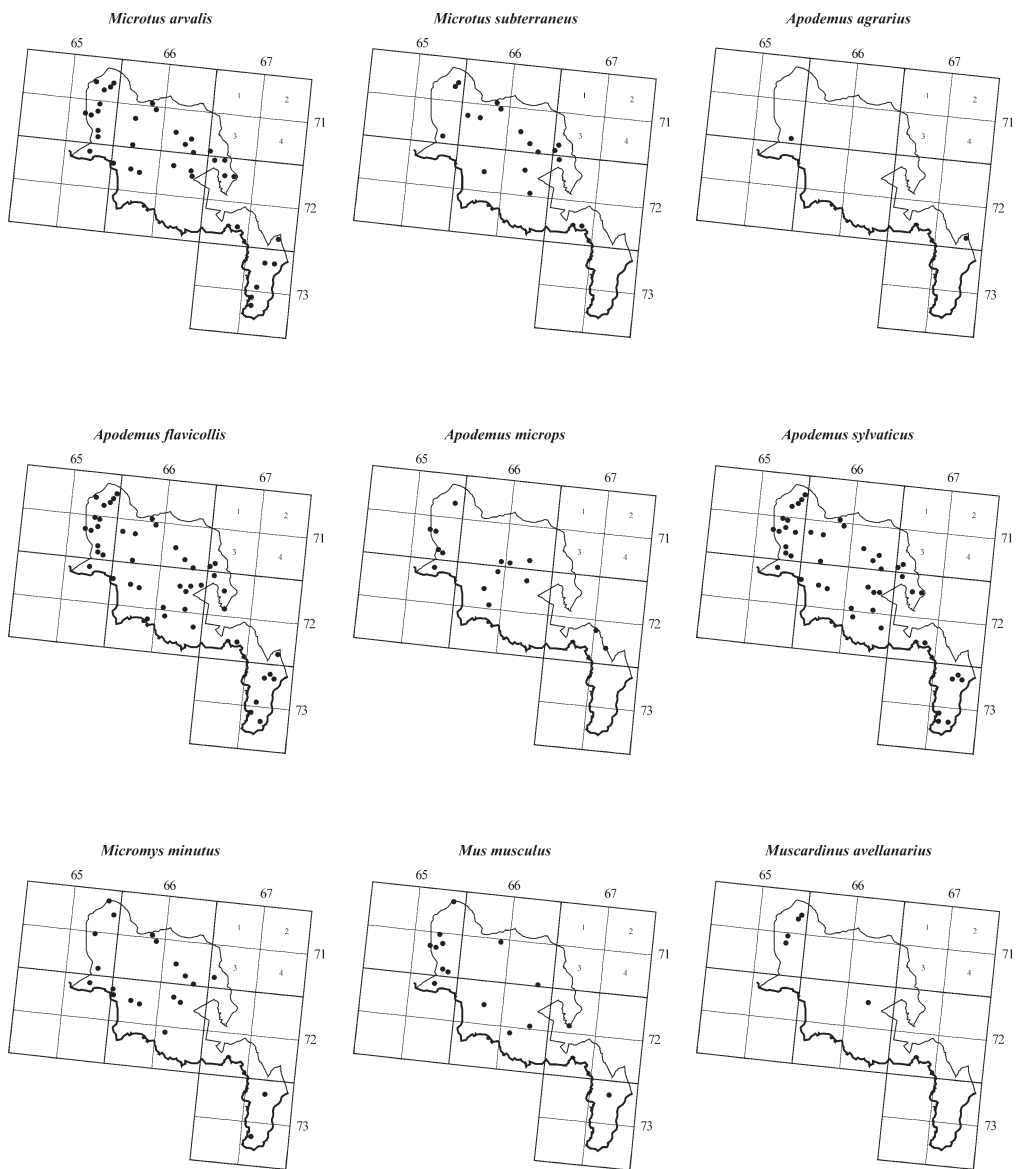
Norník rudý je jedním z nejpočetnějších drobných savců, obzvláště v lesních porostech. Byl zaznamenán na 39 lokalitách ležících ve 14 mapovacích polích.

71652 Pavlovské vrchy – Děvičky (část NPR Děvín), Děvín (část NPR Děvín), Kotel (část NPR Děvín), Soutěska (část NPR Děvín); **71654** Bavyry, pole; Mikulov, park; Pavlovské vrchy – Sirotečí hrádek (Růžový vrch PR), Tabulová hora NPR (Stolová hora); Turoid PR; **71661** Křivé jezero NPR 1; **71663** Křivé jezero NPR 2; **71663** Milovický les – obora Bulhary, obora Klentnice, Vysoký roh; **71664** Horní les 1 – jih (Lednice), sever (Nejdek); Lednice; Nejdek?; Pastvisko NPP; **71673** Horní les 2 – Janův hrad; **72652** Šibeničník PR; **72661** Lednické rybníky NPR – Nesyt; Slanisko u Nesytu NPR; Tichý ostrov; **72662** Belvedér; Boří les – Rendezvous NPP; Lednické rybníky NPR – Hlohovecký rybník 2; Tři Grácie; **72663** Rajsna (Chrastiny); **72671** Břeclav; Dyje, Ladná; Horní les 2 – Kančí obora (Břeclav), Lubeš (Lednice); **72673** Soutok – Pohansko; **73672** Soutok – Cahnov-Soutok NPR, Dlouhý hrúd, Raňšpurk NPR; **73674** Soutok – Košarské louky, střed.

***Microtus arvalis* (Pallas, 1778)**

Hraboš polní je nejpočetnějším savcem otevřených biotopů. Byl dosud nalezen na 37 lokalitách ležících v 14 mapovacích polích.

71652 Horní Věstonice; Pavlovské vrchy – Děvín (část NPR Děvín), Kotel (část NPR Děvín), Soutěska (část NPR Děvín); **71654** Bavyry; Bavyry, pole; Mikulov, park; Pavlovské vrchy – Sirotečí hrádek (Růžový vrch PR), Tabulová hora NPR (Stolová hora); Turoid PR; **71661** Křivé jezero NPR 1; **71663** Křivé jezero NPR 2; Milovický les – obora Bulhary, Vysoký roh; **71664** Horní les 1 – jih (Lednice), sever (Nejdek); Lednice; Pastvisko NPP; **71673** Horní les 2 – Janův hrad; **72652** Šibeničník PR; **72661** Lednické rybníky NPR – Nesyt; Slanisko u Nesytu NPR; Tichý ostrov; **72662** Lednické rybníky NPR – Hlohovec-



Obr. 2. pokračování.
Fig. 2. continuation.

ký rybník 1, Mlýnský rybník 2; Nový Dvůr; **72671** Dyje, Ladná; Dyje, Stará Břeclav; **72671** Horní les 2 – Kančí obora (Břeclav), Lubeš (Lednice); **72673** Soutok – Pohansko; **72674** Lanžhot; **73672** Soutok – Cahnov-Soutok NPR, Doubravenské louky, Ranšpurk NPR; **73674** Soutok – Košarské louky, jih, střed.

***Microtus subterraneus* (de Selys-Longchamps, 1836)**

Hrabošík podzemní byl zjištěn na 17 lokalitách ležících v 10 mapovacích polích.

71652 Pavlovské vrchy – Děvín (část NPR Děvín), Soutěska (část NPR Děvín); **71654** Mikulov, park; **71661** Křivé jezero NPR 1; **71663** Křivé jezero NPR 2; Milovický les – obora Bulhary, obora Klentnice; **71664** Horní les 1 – jih (Lednice), sever (Nejdek); Lednice; **71673** Horní les 2 – Janův hrad; Podivín; **72661** Lednické rybníky NPR – Nesyt; **72662** Boří les – Rendezvous NPP; Lednické rybníky NPR – Hlohovecký rybník 2; **72671** Horní les 2 – Lubeš (Lednice); **72673** Soutok – Pohansko.

***Apodemus agrarius* (Pallas, 1771)**

Známy jen dva diskutabilní údaje FARSKÉHO (1965); jeden z nich pochází ze zimních odchyťů 1923–1924 z okolí Mikulova a druhé zjištění je z vývržků nalezených u Lanžhota.

71654 Svatý kopeček; **72674** Lanžhot.

***Apodemus flavicollis* (Melchior, 1834)**

Spolu s normíkem rudým je myšice lesní nejpočetnějším lesním hlodavcem. Byla zjištěna na 47 lokalitách ležících ve všech 16 sledovaných polích.

71652 Horní Věstonice; Pavlovské vrchy – Děvičky (část NPR Děvín), Děvín (část NPR Děvín), Kotel (část NPR Děvín), Soutěska (část NPR Děvín); **71654** Bavyry; Bavyry, pole; Mikulov, park; Pavlovské vrchy – Sirotní hrádek (Růžový vrch PR), Tabulová hora NPR (Stolová hora); Perná; Svatý kopeček; Turold PR; **71661** Křivé jezero NPR 1; **71663** Křivé jezero NPR 2; Milovický les – obora Bulhary, obora Klentnice, Vysoký roh, **71664** Horní les 1 – jih (Lednice), sever (Nejdek); Horní les 2 – u Podivína (levý břeh Dyje); Lednice; **71673** Horní les 2 – Janův hrad; **72652** Šibeničník PR; **72661** Lednické rybníky NPR – Nesyt; Slanisko u Nesytu NPR; Tichý ostrov; **72662** Belvédér; Boří les – Rendezvous NPP; Lednické rybníky NPR – Hlohovecký rybník 2, Mlýnský rybník 1, Mlýnský rybník 2; Tři Grácie; **72663** Rajsna (Chrastiny); **72664** Boří les, za tratí; Valtice?; **72671** Břeclav; Horní les 2 – Kančí obora (Břeclav), Lubeš (Lednice); **72673** Soutok – Pohansko; **72674** Lanžhot; **73672** Soutok – Cahnov-Soutok NPR, Dlouhý hrúd, Doubravenské louky, Ranšpurk NPR; **73674** Soutok – Košarské louky, střed, Pytlácká bouda.

***Apodemus microps* Kratochvíl et Rosický, 1952 (syn. *A. uralensis*)**

Myšice malooká je typickým druhem jihomoravských nížin preferujícím teplá a suchá otevřená stanoviště. Byla dosud nalezena na 15 lokalitách ležících v 9 mapovacích polích.

71652 Pavlovské vrchy – Soutěska (část NPR Děvín); **71654** Bavyry; Bavyry, pole; **71654** Mikulov, park; Mikulov, pole; **71663** Lednice, pole 1; **71664** Horní les 1 – jih (Lednice); **71664** Lednice, pole 2; **72652** Šibeničník PR; **72661** Lednice, pole 3; Lednické rybníky NPR – Nesyt; **72661** mezi obcemi Valtice a Sedlec; **72662** Lednické rybníky NPR – Prostřední rybník; **72664** Břeclav, pole; **72674** Lanžhot, pole.

***Apodemus sylvaticus* (Linnaeus, 1758)**

Myšice křovinná je běžným druhem otevřenějších stanovišť. Byla zjištěna na 45 lokalitách ležících ve 14 mapovacích polích.

71652 Pavlovské vrchy – Děvičky (část NPR Děvín), Děvín (část NPR Děvín), Kotel (část NPR Děvín), Soutěska (část NPR Děvín); **71654** Bavyry; Bavyry, pole; Kočičí skála PP; Mikulov, park; Pavlovské

vrchy – Siroťčí hrádek (Růžový vrch PR), Tabulová hora NPR (Stolová hora); Perná; Svatý kopeček; Turold PR; **71661** Křivé jezero NPR 1; **71663** Křivé jezero NPR 2; Milovický les – obora Bulhary, obora Klentnice, Vysoký roh; **71664** Horní les 1, jih (Lednice), sever (Nejdek); Horní les 2 – u Podivína (levý břeh Dyje); Lednice; Pastvisko NPP; **71673** Horní les 2 – Janův hrad; **72652** Šibeničník PR; **72661** Lednické rybníky NPR – Nesyt; Slanisko u Nesytu NPR; Tichý ostrov; **72662** Belvedér; Boří les – Rendezvous NPP; Lednické rybníky NPR – Hlohovecký rybník 2; Nový Dvůr; Tři Grácie; **72664** Boří les, za tratí; Valtice; **72671** Dyje, Stará Břeclav; Horní les 2 – Kančí obora (Břeclav), Lubeš (Lednice); **72673** Soutok – Pohansko; **73672** Soutok – Dlouhý hrúd, Doubravenské louky, Ranšpurk NPR; **73674** Soutok – Košarské louky, jih, střed, Pytlácká bouda.

***Micromys minutus* (Pallas, 1771)**

Myška drobná je běžným druhem mokřadních biotopů. Byla evidována na 20 lokalitách ležících ve 12 mapovacích polích. Ve výčtu lokalit jsou zahrnuty i nálezy hnízd.

71652 Dolní Věstonice; Pavlovské vrchy – Děvín (část NPR Děvín); **71654** Mikulov, park; Perná; **71661** Křivé jezero NPR 1; **71663** Křivé jezero NPR 2; **71664** Horní les 1 – jih (Lednice), sever (Nejdek); Lednice; **71673** Podivín; **72652** Šibeničník PR; **72661** Lednické rybníky NPR – Nesyt; Nový rybník; Slanisko u Nesytu NPR; Tichý ostrov; **72662** Lednické rybníky NPR – Hlohovecký rybník 1, Hlohovecký rybník 2; **72664** Valtice; **73672** Soutok – Ranšpurk NPR; **73674** Soutok – Košarské louky, jih.

***Mus musculus* Linnaeus, 1758**

Myš domácí je běžným synantropním druhem zjištěným zejména v intravilánech obcí a v jejich blízkosti. Byla nalezena zatím na 15 lokalitách ležících v 10 mapovacích polích.

71652 Dolní Věstonice; **71654** Bavyry; Bavyry, pole; Mikulov, park; Pavlovské vrchy – Tabulová hora NPR (Stolová hora); Perná; Svatý kopeček; **71663** Křivé jezero NPR 2; **71664** Lednice; **72652** Šibeničník PR; **72661** Lednické rybníky NPR – Nesyt; **72662** Boří les – Rendezvous NPP; **72664** Valtice; **72671** Břeclav; **73672** Soutok – Ranšpurk NPR.

***Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758)**

Nálezy plšika lískového jsou poměrně vzácné a pocházejí ve většině případů z vývržků *Asio otus* (OBUCH 1992). Zatím je plšík znám nejméně z 5 lokalit ležících ve 4 mapovacích polích.

71652 Pavlovské vrchy – Děvín (část NPR Děvín), Soutěska (část NPR Děvín); **71654** Pavlovské vrchy – Siroťčí hrádek (Růžový vrch PR), Tabulová hora NPR (Stolová hora); **72662** Lednické rybníky NPR.

DISKUSE

Na území BR Dolní Morava bylo doposud různými metodami zjištěno celkem 18 druhů drobných terestrických savců řádů Insectivora a Rodentia. Podobné výsledky potvrzují i další výzkumy drobných zemních savců na Moravě. BRYJA et al. (2002) uvádějí z Litovelského Pomoraví 17 druhů včetně námi nesledovaného potkana (*Rattus norvegicus*). V Poodří bylo zaznamenáno celkem 13 druhů (BRYJA & ŘEHÁK 1998). GAISLER et al. (1996) uvádějí ve stávající CHKO a BR Pálava celkem 22 druhů z řádů Rodentia a Insectivora, neboť do hodnocení distribuce drobných zemních savců zahrnuli i některé větší druhy (např. *Cricetus cricetus*, *Rattus norvegicus*, *Sciurus vulgaris*, *Castor fiber*, *Ondatra zibethicus*), které v této práci hodnoceny nebyly. Z celkového počtu 18 druhů drobných zemních savců, vyskytujících se v rozšířené BR Pálava, bylo na území stávající CHKO a BR Pálava zjištěno 16 druhů. Nebyly zde zjištěny dva druhy vázané na mokřadní biotopy (*N. fodiens*, *N. anomalus*) (cf. GAISLER et al. 1996).

V hodnoceném vzorku z rozšířené BR Pálava (cca 22 400 ks) svým počtem výrazně dominují jednak lesní druhy *C. glareolus* (27,7 %) a *A. flavicollis* (25,5 %), jednak druhy preferující otevřená stanoviště *M. arvalis* (25,6 %) a *A. sylvaticus* (11,5 %). Na polích má významné zastoupení i *A. microps*, byť podíl tohoto druhu v celkovém vzorku nedosahuje ani 1% (na polích 2,7 %) (LUČENIČOVÁ 2002). TRNKA et al. 1990 v nedalekých agrocenózách u Pohořelic uvádějí u tohoto druhu dominanci až 25%. V minulosti byla ale mnohem větší pozornost věnována lesním biotopům (lesy v CHKO Pálava a luhy v aluviu Dyje) (ZEJDA 1972, 1973, 1974, 1991 aj.), příp. mokřadním biotopům Lednických rybníků a jejich okolí (HOLIŠOVÁ 1972, 1975, PELIKÁN 1973, 1975a, PELIKÁN & HODKOVÁ 1977 aj.) než výzkumu savců v agrocenózách a v intravilánech obcí (PELIKÁN 1955, 1986, PELIKÁN & NESVADBOVÁ 1979, HOLIŠOVÁ et al. 1962).

Zastoupení některých druhů v hodnoceném vzorku je také ovlivněno použitými vzorkovacími metodami (cf. PELIKÁN et al. 1977, ŘEHÁK et al. 1998). Výskyt *T. europaea*, ale i rejsků (*S. araneus* a zejména *S. minutus*) bude daleko četnější (cf. ZEJDA 1976, GAISLER et al. 1996)). Přítomnost *M. avellanarius* až na výjimky dokládají jen analýzy vývržků *Asio otus* (OBUCH 1992, GAISLER et al. 1996).

Výskyt dvou druhů na území rozšířené BR Pálava je zatím problematický pro chybějící doklady. Jedná se o *N. anomalus* a o *A. agrarius* (cf. ŘEHÁK et al. 2002). Zejména staré nálezy (1923–1924) druhého z nich (FARSKÝ 1965) byly v minulosti zpochybnovány (PELIKÁN 1989). Současný doklad z nedaleké lokality nasvědčující o opětovném šíření tohoto druhu na jih však výskyt ve vhodných biotopech podél vodních toků činí pravděpodobným, a to zejména ve východní části rozšířené BR Pálava (cf. BRYJA & ŘEHÁK 2002).

Komentář k výskytu jednotlivých druhů na sledovaném území je obsažen v práci ŘEHÁKA et al. (2002a). Asymetrie v prostorovém rozšíření jednotlivých druhů je dána nejen rozdílnou intenzitou výzkumu v různých částech území navrhovaného rozšíření BR Pálava, ale také nerovnoměrným zastoupením lesních celků a otevřeně krajiny v jednotlivých částech studovaného území (viz obr. 1). Z ekologického hlediska je pro oblast významný výskyt jak teplomilných druhů otevřených stanovišť (např. *C. leucodon* a *A. microps*), tak druhů typicky mokřadních (*M. minutus*, *N. fodiens*, *A. terrestris*, příp. i *N. anomalus*). Podrobné srovnání fauny drobných zemních savců v jednotlivých krajinných celcích (Mikulovský a Dyjsko-moravský bioregion a Lednicko-valtický areál) a v typech biotopů provedla LUČENIČOVÁ (2002) a LUČENIČOVÁ et al. (2002).

Biosférickou rezervaci Dolní Morava je možno hodnotit jako oblast s celou řadou hodnotných a antropogenně málo ovlivněných biotopů vedle typicky kulturní, člověkem pozměněné krajiny. Velká druhová diverzita a výskyt řady zoogeograficky zajímavých druhů a druhů vázaných na stepní či mokřadní biotopy je důkazem nízkého narušení krajiny člověkem.

PODĚKOVÁNÍ

Děkujeme Tomáši BARTONIČKOVÍ (PřF MU) za pomoc při terénním výzkumu a obzvláště pak za digitalizaci mapových podkladů a konstrukci síťové mapy studovaného území. Dík rovněž patří Jiřině NESVADBOVÉ (ÚBO) za vytvoření databáze z terénních protokolů pracovníků současného ÚBO AV ČR v Brně a Kláře Juditě PETRŽELKOVÉ za zpracování literárních zdrojů. Za poskytnutí nepublikovaných dat jsme vděční Zdeňku Hubálkovi (ÚBO AV ČR, Valtice) a Josefu CHYTILOVI (Správa CHKO a BR Pálava). Práce vznikla za podpory grantu Grantové agentury ČR č. 206/99/1519 "Obratlovci rozšířené Biosférické rezervace UNESCO Pálava".

LITERATURA

- ANDĚRA M., 1994: Distribution of the Harvest Mouse (*Micromys minutus*) in the Czech Republic. *Folia Mus. Rer. Natur. Bohem. Occid., Plzeň, Zool.*, **40**: 1–28.
- 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.
- BRYJA J. & ŘEHÁK Z., 1998: Drobní savci na území CHKO Poodří a blízkého okolí: I. Insectivora, Rodentia. *Čas. Slez. Muz. Opava (A)*, **47**: 123–131.
- BRYJA J. & ŘEHÁK Z., 2002: Další doklady současné expanze areálu myšice temnopásé (*Apodemus agrarius*) na Moravě (Česká republika). *Lynx (Praha)*, *n. s.*, **33**: 69–77.
- BRYJA J., ŘEHÁK Z., VERMOUZEK Z., WOLF P. & BARTONIČKA T., 2002: Drobní savci CHKO Litovelské Pomoraví. Část 2. Hmyzožravci a hlodavci – Insectivora et Rodentia. *Lynx (Praha)*, *n. s.*, **33**: 79–87.
- CULEK M., 1996: *Biogeografické členění České republiky*. Enigma, Praha, 347 pp.
- ERHARDOVÁ B. & RYŠAVÝ B., 1955: Příspěvek k poznání cizopasných červů našich myší a hrabošů. *Zool. Entomol. Listy*, **4**: 71–88.
- FARSKÝ O., 1965: Úlovky myšice temnopásé, *Apodemus agrarius* (Pallas), na Moravě a ve Slezsku v letech 1920 až 1940. *Lynx (Praha)*, *n. s.*, **5**: 11–18.
- GAISLER J., ZUKAL J., NESVADBOVÁ J., CHYTL J. & OBUCH J., 1996: Species diversity and relative abundance of small mammals (Insectivora, Chiroptera, Rodentia) in the Pálava Biosphere Reserve of UNESCO. *Acta Soc. Zool. Bohem.*, **60**: 13–23.
- HANÁK V., 1967: Verzeichnis der Säugtiere der Tschechoslowakei. *Säugetierk. Mitt.*, **15**: 193–221.
- HOLIŠOVÁ V., 1972: The food of *Clethrionomys glareolus* in a reed swamp. *Zool. Listy*, **21**: 293–307.
- HOLIŠOVÁ V., 1975: The food eaten by rodents in reed swamps of Nesyt fishpond. *Zool. Listy*, **24**: 223–237.
- HOLIŠOVÁ V., PELIKÁN J. & ZEJDA J., 1962: Ecology and population dynamics in *Apodemus microps* Krat. & Ros. 1952 (Mamm.: Muridae). *Pr. Brněn. Zákł. ČSAV*, **34**: 493–540.
- KIRKLAND G. L. Jr. & SHEPPARD P. K., 1994: Proposed standard protocol for sampling small mammal communities. Pp.: 277–283. In: MERRITT J. F., KIRKLAND G. L. Jr. & ROSE R. K. (eds.): *Advances in the Biology of Shrews. Special Publ. 18*. Carnegie Mus. Nat. Hist. Pittsburgh, Pennsylvania.
- KRATOCHVÍL J. (ed.), BALÁT F., FOLK Č., GRULICH I., HAVLÍN J., HOLIŠOVÁ V., HUDEC K., PELIKÁN J., ROSICKÝ B., SÝKORA I., ŠEBEK Z. & ZAPLETAL M., 1959: *Hraboš polní. Microtus arvalis*. Academia, Praha, 359 pp.
- LUČENIČOVÁ Š., 2002: *Distribuce drobných zemních savců (Insectivora, Rodentia) na území rozšířené Biosférické rezervace UNESCO Pálava*. Diplomová práce, KZE PřF MU, Brno, 94 pp.
- LUČENIČOVÁ Š., ŘEHÁK Z. & BARTONIČKA T., 2002: Drobní zemní savci (Insectivora, Rodentia) rozšířené BR Pálava. Pp.: 151–152. In: BRYJA J. & ZUKAL J. (eds.): *Zoologické dny Brno 2002. Sborník abstraktů z konference 14.–15. února 2002*. ÚBO AV ČR, Brno, 191 pp.
- NOVÁK I., 1989: Seznam lokalit a jejich kódů pro síťové mapování entomofauny Československa. *Zpr. Čs. Společ. Entomol. ČSAV*, **25**: 1–84.
- OBUCH J., 1992: Porovnanie potravy 4 druhov sov z 3 území ČSFR. *Zpr. MOS*, **50**: 17–25.
- PELIKÁN J., 1955: Studie o stanovištích hraboše polního (*Microtus arvalis* Pall.). *Pr. Brněn. Zákł. ČSAV*, **27**: 1–32.
- PELIKÁN J., 1973: Mammals in reed stand of the Nesyt fishpond. *Studie ČSAV*, **15**: 117–120.
- PELIKÁN J., 1975a: Mammals of Nesyt fishpond, their ecology and production. *Acta Sci. Natur. Brno*, **9**(12): 1–45.
- PELIKÁN J., 1975b: K ujednocení odchyťového kvadrátu a linie pro zjišťování populační hustoty savců v lesích. *Lynx*, *n. s.*, **17**: 58–71.
- PELIKÁN J., 1982: *Microtus arvalis* on mown and unmown meadow. *Acta Sci. Natur. Brno*, **16**(11): 1–36.
- PELIKÁN J., 1986: Small mammals in windbreaks and adjacent fields. *Acta Sci. Natur. Brno*, **20**(4): 1–38.
- PELIKÁN J. & HODKOVÁ Z., 1977: On the ecology of mammals on Nesyt fishpond during a spell of extreme drought. *Folia Zool.*, **26**: 99–113.
- PELIKÁN J. & HOLIŠOVÁ V., 1969: Movements and home ranges of *Arvicola terrestris* on a brook. *Zool. Listy*, **18**: 207–224.

- PELIKÁN J. & NESVADBOVÁ J., 1979: Small mammal communities in farms and surrounding fields. *Folia Zool.*, **28**: 209–217.
- PELIKÁN J., ZEJDA J. & HOLIŠOVÁ V., 1977: Efficiency of different traps in catching small mammals. *Folia Zool.*, **26**: 1–13.
- PELIKÁN J., ZEJDA J., HOMOLKA M., OBRTEL R., & HOLIŠOVÁ V., 1985: Struktura a diverzita savců oblasti Novomlýnských nádrží. Pp.: 189–209. In: BUČEK A. & PELIKÁN J. (eds.): *Geoekologické aspekty vodohospodářských úprav na jižní Moravě*. Geogr. ústav a Ústav pro výzkum obratlovců ČSAV, Brno.
- ŘEHÁK Z., 2003: Diverzita společenstev drobných savců (Insectivora, Rodentia, Chiroptera) mokřadních ekosystémů údolních niv řek Odry, Moravy a Dyje. In: *Sborník z konference "Přežili rok 2000: A co dál?"*. Celostátní konference na ochranu biologické rozmanitosti, 4.–6. září 2002, Nový Jičín (in press).
- ŘEHÁK Z. & BRYJA J., 2000: Drobní zemní savci (Insectivora, Rodentia) mokřadních ekosystémů údolních niv řek Odry, Moravy a Dyje. Pp.: 251–258. In: *Práce správ chráněných krajinných oblastí ČR, ročník 3: Sborník z konference Mokřady 2000, 13.–15.9.2000, Olomouc*.
- ŘEHÁK Z., ZUKAL J., GAISLER J. & BRYJA J., 1998: Comparison of some modifications of a Y sampling of small mammal communities in the Czech Republic. Pp.: 237–238. In: *Abstracts of presentations at the Euro-American Mammal Congress, July 19–24 1998, Santiago de Compostela, Spain*.
- ŘEHÁK Z., LUČENIČOVÁ Š. & NESVADBOVÁ J., 2002a: Mammalia: Insectivora and Rodentia. Pp.: 115–132. In: ŘEHÁK Z., GAISLER J. & CHYTL J. (eds.): *Vertebrates of the Pálava Biosphere Reserve of UNESCO*. *Folia Fac. Sci. Natur. Univ. Masaryk. Brun., Biol.*, 106, 162 pp.
- ŘEHÁK Z., GAISLER J. & CHYTL J. (eds.), 2002b: *Vertebrates of the Pálava Biosphere Reserve of UNESCO*. *Folia Fac. Sci. Natur. Univ. Masaryk. Brun., Biol.*, 106, 162 pp.
- ŠEBELA M., 1980: Populační hustoty a produkce drobných savců (Insectivora, Rodentia) v lesních ekosystémech v okolí Novomlýnské nádrže. *Acta Mus. Morav. Sci. Natur.*, **65**: 199–210.
- TENORA F. & BARUŠ V., 1955: Helminthofauna myší a hrabošů státní přírodní rezervace v Lednici a okolí. *Pr. Brněn. Zákł. ČSAV*, **27**: 461–482.
- TRNKA P., ROZKOŠNÝ R., GAISLER J. & HLOUŠKOVÁ, 1990: Importance of windbreaks for ecological diversity in agricultural landscape. *Ekológia (ČSFR)*, **9**: 241–258.
- ZEJDA J., 1972: Rozdíly v populační dynamice a hustotě drobných savců, zvláště norníka rudého (*Clethrionomys glareolus*), v některých skupinách lesních typů. *Stud. Geograph.*, **29**: 221–223.
- ZEJDA J., 1973: Small mammals in certain forest type groups in southern Moravia. *Zool. Listy*, **22**: 1–13.
- ZEJDA J., 1974: Species composition and variation in numbers of small mammals in a floodplain forest. Ecosystem study on floodplain forest in South Moravia. *PT-PP/IBP Report*, **4**: 233–236.
- ZEJDA J., 1976: The small mammal community of a lowland forest. *Acta Sci. Natur. Brno*, **10**(10): 1–39.
- ZEJDA J., 1991: A community of small terrestrial mammals. Pp.: 357–371. In: PENKA M., VYSKOT M., KLIMO E. & VAŠIČEK F. (eds.): *Floodplain forest ecosystem II. After water management measures*. Elsevier Amsterdam, coed. Academia Praha.
- ZEJDA J. & PELIKÁN J., 1969: Movements and home ranges of some rodents in lowland forests. *Zool. Listy*, **18**: 143–162.
- ZELNÝ J., 1972: Návrh členění Československa pro faunistický výzkum. *Zpr. Čs. Společ. Entomol.*, **8**: 3–16.