

Eva DLOUHÁ-TIMÁROVÁ¹ a Jaroslav Čáp HLAVÁČ²

¹ Krušnohorská 823/4, 363 01 Ostrov, e-mail: eva.timarova@email.cz

² Geologický ústav AV ČR, Rozvojová 135, 165 02 Praha 6-Lysolaje,
e-mail: jhlavac@gli.cas.cz

Vodní malakofauna ostrovských rybníčních soustav a karlovarských kaolinových lomů

Aquatic malacofauna of the Ostrov pond systems and the Karlovy Vary kaolin flooded quarries

Úvod

Území podkrušnohorských pánevních oblastí patří v důsledku rozsáhlé povrchové těžby hnědého uhlí a na to navazujícím chemickým průmyslem a energetikou k velice exponovaným oblastem. Užší oblast Karlových Varů je v současné době i mladší minulosti charakteristická především těžbou kaolinu, lokálně zde probíhala též těžba dalších nerostných surovin, např. uranu, čediče a bentonitu. Po opuštění lomových prostor došlo k jejich zatopení a u některých též k následné rekultivaci. V probíhající sukcesi vodních společenstev v opuštěných lomech zde měkkýši jako významní ekoindikátoři představují důležitou složku sladkovodních cenóz.

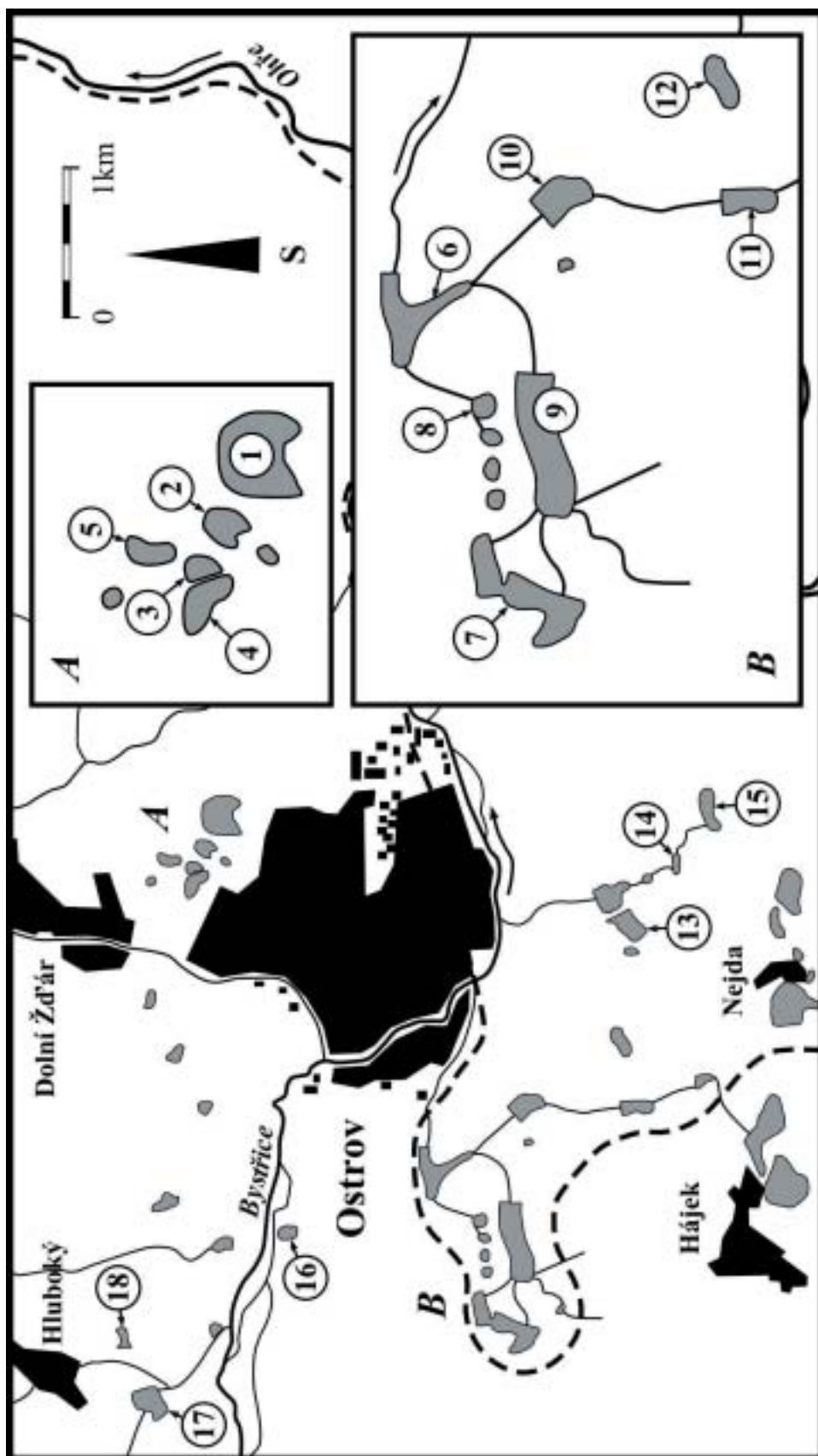
Cílem této práce je podat malakozoologickou inventarizaci vybraných rybníků a zatopených kaolinových lomů v oblasti mezi Ostrovem a Karlovými Vary, doplněných o některé lomy s historickou těžbou uranu, čediče a bentonitu. Chceme tím přispět k bližšímu poznání současných malakozoologických poměrů oblasti na horním toku řeky Ohře. Z historického pohledu se jedná o první výzkumy v této užší oblasti.

Metodika a materiál

Základem výzkumu byly sběry v období 1999–2001 podle standardní metodiky (LOŽEK 1956, str. 12–15). Bylo sledováno celkem 32 lokalit (Borecké rybníky – 5 lokalit, Ostrovské rybníky – 7 lok., Nejdecké rybníky – 3 lok., Hlubocké rybníky – 3 lok., kaolinové lomy a lomy po těžbě uranu, čediče a bentonitu – 13 lok.), jejichž geografická poloha je znázorněna na přiložených schématických mapách (Obr. 1, 2). Veškeré sběry na lokalitách provedla Eva Timárová, na druhové determinaci sběrů se až na jednu výjimku, o níž se zmiňujeme dále ve vlastních výsledcích, podílel Jaroslav Čáp Hlaváč. Dochovaný materiál je v současné době v držení druhého autora.

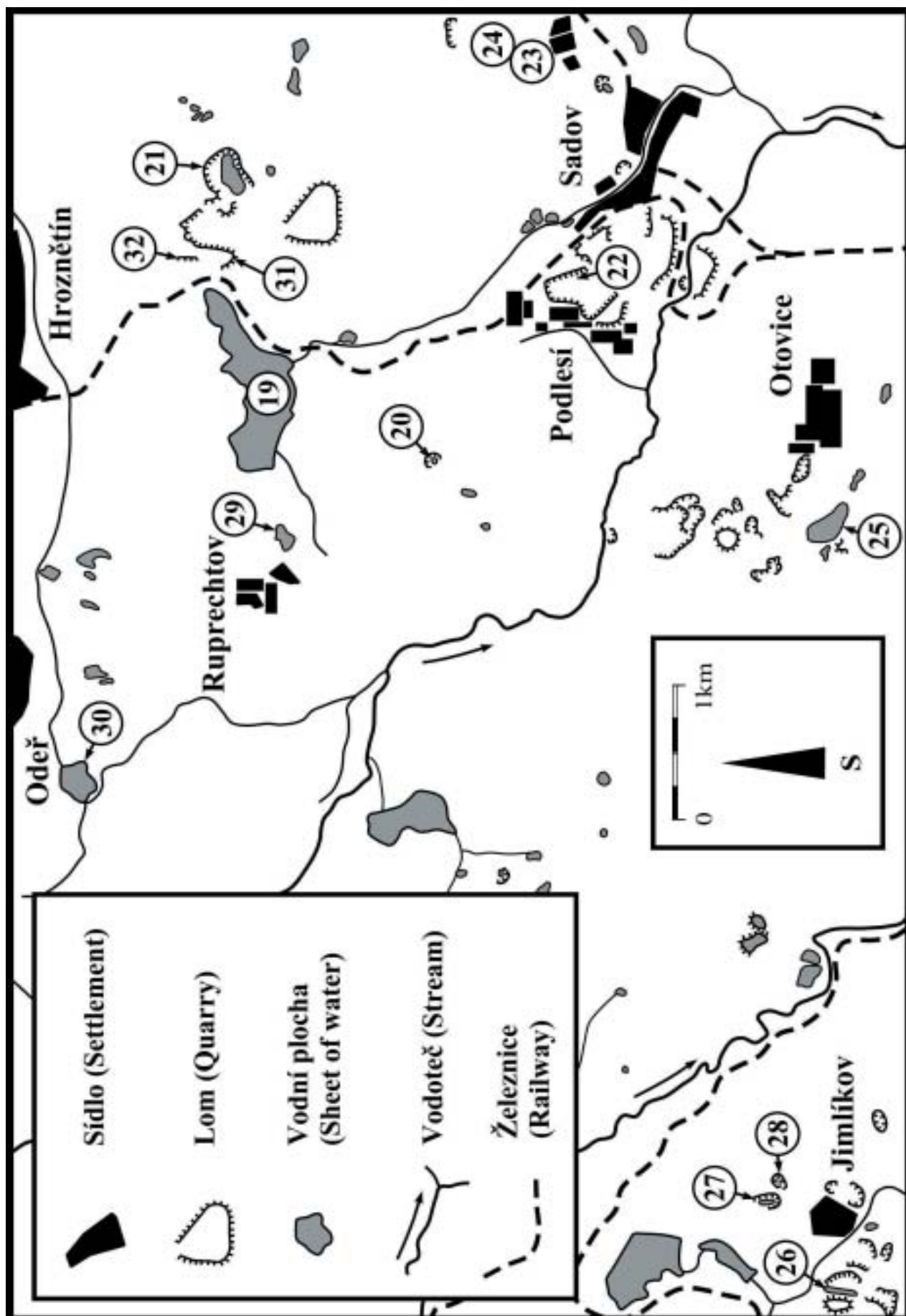
V následujícím přehledu sledovaných lokalit jsou v pořadí za sebou uvedeny: číslo lokality, název nejbližšího města, popř. obce, topografická lokalizace a stručný popis lokality, geografické souřadnice (odečtené v digitalizované mapě České republiky, měřítko 1 : 100 000), čtverec faunistického mapování (BUCHAR 1982, PRUNER et MÍKA 1996), nadmořská výška, pokud není uvedena souhrnně pro celou rybníční soustavu, a datum sběru. Některé rybníky a většina lomů mají svá vlastní lokální jména, která chybějí nebo neodpovídají jménům uvedeným v běžné

turistické mapě (č. 4 – Krušné hory, Karlovarsko, měřítko 1 : 50 000). V těchto případech uvádíme oba názvy. Uvedením geografických souřadnic chceme zároveň eliminovat záměnu lokalit v případě očekávaných srovnávacích výzkumů v budoucnosti.



Obr. 1: Topografická poloha studovaných lokalit (č. 1-18). Zvětšeniny výřezů mapy odpovídají soustavě Boreckých rybníků (A) a soustavě Ostrovských rybníků (B). Vysvětlivky k mapě viz. Obr. 2.

Obr. 2: Topografická poloha studovaných lokalit (č. 19-32).



Přehled sledovaných lokalit:**Soustava Boreckých rybníků** (cca 440 m n. m.)

1. Ostrov, rybník Velký Borek, 300 m S města, Z břeh podél příjezdové cesty, jílovité dno, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *Phragmites communis*, *Juncus* sp., N: 50°18'52.15'', E: 12°57'22.00'', 5643, 9. 6. 1999, 1. 9. 2000.
2. Ostrov, rybník Hlinice dolní, 400 m S města, Z a V břeh, jílovité dno, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *Phragmites communis*, *Carex* sp., *Juncus* sp., N: 50°18'56.58'', E: 12°57'16.67'', 5643, 9. 6. 1999, 1. 9. 2000.
3. Ostrov, rybník Hlinice horní, 500 m S města, dno s černou souvislou vrstvou rozkládající se organické hmoty, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *Phragmites communis*, *Carex* sp., N: 50°18'58.11'', E: 12°57'10.19'', 5643, 21. 8. 2000, 2. 9. 2000.
4. Ostrov, Ostrovský velký rybník (lidově Betoňák), 500 m S města podél zahrádkářské kolonie, Z a V břeh, jílovité dno, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *Carex* sp., N: 50°18'58.42'', E: 12°57'04.40'', 5643, 20. 6. 1999, 2. 9. 2000.
5. Ostrov, Hluboký rybník, 700 m S města, Z břeh, písčité dno, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *Juncus* sp., *Caltha palustris*, N: 50°19'03.47'', E: 12°57'11.24'', 5643, 20. 6. 1999, 2. 9. 2000.

Soustava Ostrovských rybníků (cca 420 m n. m.)

6. Ostrov, Ottův rybník (lidově Staré koupaliště), 1 km ZJZ města, V břeh, kamenité dno, *Typha latifolia*, *Phragmites communis*, *Carex* sp., N: 50°18'03.78'', E: 12°55'33.05'', 5643, 18. 5. 1999.
7. Ostrov, rybník Horní Candát (též Štít horní), 2 km ZJZ města, Z břeh, dno s vrstvou rozkládající se organické hmoty, *Typha latifolia*, *T. angustifolia*, N: 50°17'48.81'', E: 12°54'37.87'', 56–5743, 7. 9. 2000.
8. Ostrov, rybník Lesní tůň, 1,5 km ZJZ města, S a V břeh, dno s vrstvou rozkládající se organické hmoty, *Phragmites communis*, *Juncus* sp., *Carex* sp., N: 50°17'55.64'', E: 12°55'14.79'', 5643, 7. 9. 2000.
9. Ostrov, rybník Dolní Candát (též Štít dolní), 1,5 km ZJZ města, J břeh, dno kamenité s polohami organického detritu, *Typha latifolia*, *T. angustifolia*, *Phragmites communis*, *Carex* sp., *Juncus* sp., N: 50°17'45.66'', E: 12°55'08.17'', 5743, 18. 5. 1999.
10. Ostrov, Černý rybník, 1 km JZ města, resp. 500 m JZ zahrádkářské kolonie v Ostrově, písčité až kamenité dno, vyšší litorální vegetace téměř chybí, N: 50°17'46.06'', E: 12°55'53.71'', 5743, 17. 8. 2000.
11. Ostrov, rybník Konopka, 2 km JZ města, V a Z břeh, dno s množstvím rozkládající se organické hmoty, *Juncus* sp., N: 50°17'22.22'', E: 12°55'54.10'', 5743, 26. 9. 1999, 2. 7. 2000.
12. Ostrov, Pivovarský rybník, 2 km JJZ města, S břeh, kamenité dno místy překryto polohami rozkládající se organické hmoty, voda znečištěna pevnými odpady (pneumatiky, polystyren), *Typha latifolia*, *T. angustifolia*, N: 50°17'27.11'', E: 12°56'14.42'', 5743, 15. 8. 2000.

Soustava Nejdeckých rybníků (cca 440 m n. m.)

13. Ostrov, rybník Růžek (lidově První rybník), 1 km J města, resp. 1 km SSV obce Nejda, V a J břeh, dno písčité až jílovitopísčité, *Typha latifolia* a *Carex* sp., N: 50°17'25.40'', E: 12°56'57.48'', 5743, 9. 8. 1999.
14. Ostrov, Druhý rybník, 1,3 km J města, resp. 1 km SV obce Nejda, Z a V břeh,

Typha latifolia, *T. angustifolia*, *Juncus* sp., N: 50°17'15.45'', E: 12°57'15.88'', 5743, 19. 7. 2000.

15. Ostrov, Lesní rybník (lidově Třetí rybník), 1,8 km J města, Z břeh, kamenité dno s polohami rozkládající se organické hmoty, *Juncus* sp., *Carex* sp., *Phragmites communis*, N: 50°17'07.45'', E: 12°57'28.41'', 5743, 19. 7. 2000.

Soustava Hlubockých rybníků západně Ostrova (cca 440 m n. m.)

16. Kfely, Potoční rybník, 500 m J obce, J břeh, dno pokryté rozkládající se organickou hmotou, při hrázi kamenité, *Typha latifolia*, *Juncus* sp., N: 50°18'35.41'', E: 12°55'09.21'', 5643, 4. 7. 1999, 17. 5. 2000.

17. Hluboký, Velký Hlubocký rybník, 500 m J obce, J břeh, dno kamenité, *Typha latifolia*, *Typha angustifolia*, *Juncus* sp., N: 50°19'01.88'', E: 12°54'09.63'', 5643, 5. 9. 2000, 13. 6. 2001.

18. Hluboký, Malý Hlubocký rybník, 400 m JJV obce, Z a S břeh, dno pokryté jemným sapropelem, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *Phragmites communis*., *Juncus* sp., N: 50°19'10.88'', E: 12°54'29.78'', 5643, 5. 9. 2000, 13. 6. 2001.

Hroznětínská kaolinová oblast

19. Hroznětín, Velký rybník, 1,5 km J obce, retenční nádrž na vodu pro úpravu surového kaolinu, J a S břeh, dno s množstvím rozkládající se organické hmoty, *Typha latifolia*, *T. angustifolia*, *Juncus* sp., *Carex* sp., úseky s písčitým dnem chudá na litorální vegetaci, N: 50°17'26.01'', E: 12°52'11.29'', 5743, 450 m n. m., 25. 7. 2000.

20. Hroznětín, důl Concordie, 2,5 km J obce, *Phragmites communis*, *Juncus* sp. a *Carex* sp., těžba ukončena ve čtyřicátých letech, N: 50°16'51.07'', E: 12°51'48.47'', 450 m n.m., 20. 7. 1999.

21. Hroznětín, lom Hájek-východ, 2 km J obce, V a J břeh, *Phragmites communis*, *Typha latifolia*, *T. angustifolia*, *Juncus* sp., *Carex* sp., *Potamogeton natans*, těžba ukončena v roce 1986, následně provedena biologická a ekotechnická rekultivace, N: 50°17'41.55'', E: 12°53'37.23'', 5743, 470 m n. m., 12. 6. 2001.

Sedlecko-otovická kaolinová oblast

22. Podlesí, jámový lom Podlesí, 500 m V obce, V břeh, lom slouží jako sedimentační pánev pro ukládání odpadu z plavírny Sadov, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *Carex* sp., N: 50°16'22.31'', E: 12°52'57.11'', 5743, 430 m n. m., 27. 8. 2000.

23. Sadov, lom Bäümel I, 750 m SV obce, v chatové oblasti Lesov, *Typha latifolia*, *T. angustifolia*, *Juncus* sp., *Carex* sp., těžba ukončena v první polovině 20. století, N: 50°16'24.19'', E: 12°54'17.84'', 5743, 430 m n. m., 5. 5. 2001, 11. 6. 2001.

24. Sadov, lom Bäümel II, 800 m SV obce, v chatové oblasti Lesov, cca 80 m S lomu Bäümel I, lom silně znečištěn splaškovou vodou z okolních chat, *Typha latifolia*, *Typha angustifolia*, *Carex* sp., *Juncus* sp., *Potamogeton natans*, N: 50°16'28.79'', E: 12°54'22.13'', 5743, 430 m n. m., 5. 5. 2001, 11. 6. 2001.

25. Otovice, lom Luisa, 800 m Z obce, S a Z břeh, v lomu neproběhla rekultivační opatření, *Typha latifolia*, *Juncus* sp., *Carex* sp., N: 50°15'18.62'', E: 12°51'28.24'', 5743, 420 m n. m., 24. 8. 2000.

Božičanská kaolinová oblast

26. Jimlíkov, Lom I, 600 m Z obce, resp. 2 km J obce Nová Role, *Typha latifolia*, *Jun-*

cus sp., *Carex* sp., těžba ukončena v roce 1988, N: 50°15'10.43'', E: 12°46'45.23'', 5742, 420 m n. m., 29. 8. 2000.

27. Jimlíkov, lom Ullsberger, 400 m S obce, při silnici do Nové Role, J a Z břeh, dno jílovité, místy se značným množstvím rozkládající se organické hmoty z opadu stromů a makrofyt, *Juncus* sp., *Carex* sp., rekultivační práce ukončeny v roce 1967, N: 50°15'28.31'', E: 12°47'17.74'', 5742, 420 m n. m., 7. 6. 2001.

28. Jimlíkov, lom Gröger-Nachbar, 400 m SSV obce, ojediněle *Juncus* sp. a *Carex* sp., těžba ukončena v roce 1950, lom ponechán přirozené sukcesi, N: 50°15'26.01'', E: 12°47'26.19'', 5742, 7. 6. 2001.

Lomy po těžbě uranu

29. Ruprechtov, pinka Ruprechtov, 400 m V obce, při silnici k Velkému rybníku, S břeh, dno písčité až jílovitopísčité, *Typha latifolia*, *Phragmites communis*, *Juncus* sp., N: 50°17'25.88'', E: 12°51'19.33'', 5743, 470 m n. m., 14. 9. 1999, 15. 7. 2000.

30. Odeř, důl Odeř, 1 km JZ obce, při silnici do Děpoltovic, J a Z břeh, dno písčité, místy s velkým množstvím rozkládající se organické hmoty, *Juncus* sp., *Carex* sp., *Glyceria aquatica*, N: 50°18'12.14'', E: 12°49'40.33'', 5642, 470 m n. m., 29. 8. 2000.

Lomy po těžbě čediče a uranu

31. Hroznětín, lom Hájek-střed, 2 km J obce, cca 300 m V Velkého rybníka, J břeh, dno jílovité, místy kamenité, *Phragmites communis*, *Juncus* sp., *Carex* sp., *Alisma plantago*, *Potamogeton natans*, těžební aktivita ukončena v roce 1971 likvidací rudných zbytků, N: 50°17'45.48'', E: 12°53'04.33'', 5743, 470 m n. m., 23. 7. 2000.

Lomy po těžbě bentonitu

32. Hroznětín, bentonitový lom u Velkého rybníka, 1,5 km J obce, cca 500 m V Velkého rybníka, V břeh, dno jílovité s červenohnědým zbarvením od bentonitového podloží, *Typha latifolia*, *T. angustifolia*, *Juncus* sp., *Carex* sp., N: 50°17'58.16'', E: 12°53'01.20'', 5643, 450 m n. m., 22. 5. 2000.

Výsledky

Přehled zjištěných druhů

Nomenklatura a systém jsou uvedeny podle JUŘIČKOVÁ et al. (2001), vycházející z TURNER et al. (1998). Za názvem druhu následuje jeho zoogeografické rozšíření (JAECKEL 1978, BERAN 1998) a dále výčet stanovišť, na kterých byl zjištěn. České názvy měkkýšů byly čerpány z PFLEGER (1999).

Třída: GASTROPODA – plži

Podtřída: Prosobranchia – předožábří

Čeleď: Hydrobiidae – praménkovití

Potamopyrgus antipodarum (GRAY, 1843) – písečník novozélandský: původně novozélandský druh zavlečený do Austrálie, Evropy, Asie a Sev. Ameriky; 19, 21, 29, 31.

Tab. 1: Kvantitativní zastoupení měkkýších druhů na studovaných lokalitách.
Lokalita č. 24 (kaolinový lom Bäumel II), jež není v tabulce uvedena, byla malakologicky sterilní.

Druh – Species	Lokalita č. – Locality No.																																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	25	26	27	28	29	30	31	32		
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	152	-	80	-	-	-	-	-	-	-	64	-	23	-	
<i>Acroloxus lacustris</i>	6	2	5	6	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-		
<i>Galba truncatula</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1
<i>Stagnicola palustris</i> agg.	-	-	-	-	10	-	-	-	-	8	-	-	-	-	5	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Radix peregra</i> s. str.	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-	-	1	-	-	-	-	6	-	-	-	8	14	-	-	-	-	
<i>Radix auricularia</i>	-	8	-	-	-	3	15	10	42	14	-	5	4	-	10	10	-	-	-	-	1	12	3	19	24	2	2	-	-	48	2		
<i>Lymnaea stagnalis</i>	26	22	15	14	16	16	59	54	29	16	6	12	20	34	14	18	-	-	-	5	5	10	-	12	17	9	5	24	-	-	6		
<i>Anisus leucostoma</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Gyraulus albus</i>	6	3	4	4	-	22	24	26	23	-	22	28	15	12	33	15	13	8	22	32	23	18	37	34	11	26	10	30	14	9	32		
<i>Gyraulus crista</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	1	-	-	1	-	
<i>Gyraulus cf. laevis</i>	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	
<i>Gyraulus cf. parvus</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	
<i>Hippeutis complanatus</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	36	1	-	1	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	2	-	
<i>Segmentina nitida</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Planorbium corneum</i>	41	51	64	50	48	-	-	-	-	-	-	-	21	49	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Anodonta cygnea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
<i>Sphaerium corneum</i>	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Musculium lacustre</i>	1	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	24	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pisidium henslowianum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
<i>Pisidium milium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Pisidium subtruncatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pisidium</i> sp.	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Celkem druhů Number of species	10	5	4	4	4	4	3	3	3	2	8	4	4	3	5	3	3	5	6	3	4	3	2	7	3	5	5	5	5	5	5	6	

Podtřída: Pulmonata – plicnatí**Čeleď: Acroloxidae – člunicovití**

Acroloxus lacustris (LINNAEUS, 1758) – člunice jezerní: palearktický; 1, 2, 3, 4, 12, 19, 27.

Čeleď: Lymnaeidae – plovatkovití

Galba truncatula (O. F. MÜLLER, 1774) – bahnatka malá: holarktický; 31, 32.

Stagnicola palustris (O. F. MÜLLER, 1774) agg. – blatenka bažinná: palearktický; 5, 11, 15, 17.

Radix peregra (O. F. MÜLLER, 1774) s. str. – uchatka toulavá: palearktický; 1, 16, 20, 25, 29, 30.

Radix auricularia (LINNAEUS, 1758) – uchatka nadmutá: palearktický; 2, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 31, 32.

Lymnaea stagnalis (LINNAEUS, 1758) – plovatka bahenní: holarktický; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 32.

Čeleď: Planorbidae – okružákovití

Anisus leucostoma (MILLET, 1813) – svinutec běloústý: palearktický; 11.

Gyraulus albus (O. F. MÜLLER, 1774) – kružník bělavý: holarktický; 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32.

Gyraulus crista (LINNAEUS, 1758) – kružník žebrovaný: holarktický; 25, 29, 32.

Gyraulus cf. *laevis* (ALDER, 1838) – kružník hladký: palearktický; 7, 31.

Gyraulus cf. *parvus* (SAY, 1817) – kružník malý: původně severoamerický druh zavlečený do Evropy; 1, 30.

Hippeutis complanatus (LINNAEUS, 1758) – kýlnatec čočkovitý: palearktický; 1, 11, 17, 18, 20, 28, 32.

Segmentina nitida (O. F. MÜLLER, 1774) – lištovka lesklá: palearktický; 11.

Planorbarius corneus (LINNAEUS, 1758) – okružák ploský: eurosibiřský; 1, 2, 3, 4, 5, 13, 14, 15.

Třída: BIVALVIA – mlži**Čeleď: Unionidae – velevrubovití**

Anodonta cygnea (LINNAEUS, 1758) – škeble rybníčná: eurosibiřský; 11, 27, 28.

Čeleď: Sphaeriidae – okružankovití

Sphaerium corneum (LINNAEUS, 1758) – okružanka rohovitá: palearktický; 1.

Musculium lacustre (O. F. MÜLLER, 1774) – okrouhllice rybníčná: holarktický; 1, 5, 18, 19, 25.

Pisidium henslowanum (SHEPPARD, 1823) – hrachovka hrbolatá: palearktický; 30.

Pisidium milium HELD, 1836 – hrachovka prosná: holarktický; 11, 18, 30.

Pisidium subtruncatum MALM, 1855 – hrachovka otupená: holarktický; 19, 25.

Pisidium sp. – 1. V rybníce Velký Borek bylo sebráno 6 jedinců rodu *Pisidium*, ale vzhledem k tomu, že tito nebyli předloženi k determinaci, je ponecháno určení do rodu.

Malakozoologický rozbor

Výzkumem vodní malakofauny vybraných lokalit v oblasti mezi Karlovými Vary a Ostrovem bylo zjištěno 21 druhů vodních měkkýšů (15 druhů plžů, 6 druhů mlžů), jejichž kvantitativní zastoupení na jednotlivých lokalitách je znázorněno v příložené

tabulce (Tab. 1). Srovnáme-li celkové abundantní zastoupení v rybnících, výrazně dominují plži nad mlži. Mezi plži se jedná hlavně o velké druhy (*Planorbarius corneus*, *Lymnaea stagnalis* a *Radix auricularia*), přesto ale nejčastěji zastoupeným plžem je drobný kružník *Gyraulus albus*, vyskytující se v hojném počtu i v opuštěných kaolinových lomech. Převládajícími druhy v kaolinových lomech jsou pak vedle něj nejčastěji *Lymnaea stagnalis* a *Radix auricularia*, zatímco okružák *Planorbarius corneus*, hojný v rybnících, již chybí. Měkkýší společenstva jak v rybnících, tak v lomech střídavě doprovázejí řídké zastoupené, vesměs běžné druhy jako *Acroloxus lacustris*, *Radix peregra*, *Hippeutis complanatus* a další.

Za nejčastější nálezy lze považovat ojedinělý výskyt plže *Segmentina nitida* a roztroušené nálezy mlžů *Anodonta cygnea* a *Pisidium milium*, jež jsou z hlediska ohrožení v České republice považovány za druhy zranitelné (JUŘIČKOVÁ et al. 2001). Nález plže *Segmentina nitida* je tím cennější, že se jedná o první doložený výskyt z širší oblasti Karlovarska. Oblast severozápadních Čech je z malakologického hlediska velmi dobře zmapována, přesto je jeho nejbližší výskyt uváděn až z Mostecka v blízkosti Duchcova (PETRBOK 1938). Tento údaj však vyžaduje nového ověření.

Zajímavým jevem je výskyt drobného svinutce *Anisus leucostoma* pouze na jediné lokalitě, přestože patří k našim nejběžnějším malým okružákům. Pravděpodobně bude v této oblasti velmi vzácný, neboť i údaje o jeho nálezech ze sousedství jsou velmi sporé a omezují se na izolované ostrůvky výskytu v oblasti Kynšperka nad Ohří (MÁCHA 1955), resp. Tršnice u Františkových Lázní (25. 7. 1963, lgt. et det. J. Brabenec, coll. NM Praha, nepublikováno). Některé další nálezy pocházejí roztroušeně až ze vzdálené Dolnoharské tabule (FLASAR 1998) a nově je *Anisus leucostoma* doložen z nejdolnějšího toku Ohře (BERAN 2001). Starý Brabencův údaj od Karlových Varů (5. 8. 1928, lgt. et det. J. Brabenec, coll. NM Praha, nepublikováno) nutně vyžaduje lokalizační revizi.

Z celkového přehledu zjištěných druhů je znatelná poměrně chudá druhová diverzita. Zahuštěním stávající sítě prostudovaných lokalit bylo lze předpokládat výskyty i jiných druhů jako *Physa fontinalis*, *Planorbis carinatus*, *Bathyomphalus contortus* nebo dokonce *Gyraulus acronicus*, jež jsou všechny doloženy z horního toku Ohře u Kynšperka (MÁCHA 1955). Především výskyt *Gyraulus acronicus* by byl nesmírně cenným, neboť byl zjištěn Brabencem ještě nížeji po toku Ohře u Dolního Rychnova na Sokolovsku (LOŽEK 1992).

Ve studovaném území je patrná též absence většího počtu předožábrych plžů, kteří jsou zde zastoupeni pouze jediným druhem *Potamopyrgus antipodarum*, navíc nepůvodním pro evropský kontinent. O něm a vybraných faunisticky pozoruhodných družích si dovoluujeme předložit zvláštní komentář.

Komentář k faunisticky zajímavým druhům

Potamopyrgus antipodarum (GRAY, 1843)

Písečník novozélandský byl v hojném množství zjištěn ve 3 zatopených lomech a v retenční nádrži k úpravě kaolinu Velký rybník (Tab. 1). Jedná se o druhotná stanoviště, u nichž lze vystopovat i pravděpodobnou dobu osídlení písečníkem již vzhledem k tomu, že jsou po ruce přesné údaje, kdy byl na našem území poprvé zjištěn. Vůbec první údaj se váže k nálezu v Dřínovském jezeře u Komořan na Mostecku v roce 1981 (KUCHAŘ 1983). Na základě zjištěných dat o ukončení

těžby ve dvou lomech ve studovaném území (Hájek-střed – 1971, resp. Hájek-východ – 1986) lze soudit, že průnik písečníka je zřejmě mladšího data až po roce 1986. Na druhou stranu nelze vyloučit i průnik staršího data, neboť se ke studovanému území neváží žádné historické údaje, se kterými by bylo možno srovnávat.

V současné době je písečník znám z četných míst v severní a severozápadní části ČR (KUCHAŘ et KUCHAŘ 1988, FLASAR 1998, KARASOVÁ 1999), směrem na jih jsou zjištěna naleziště ve středním Polabí (VRABEC et BERAN 1996, BERAN 1997).

Písečník *Potamopyrgus antipodarum* je původem z Nového Zélandu, odkud pronikl přes Tasmánii a Austrálii lodní dopravou na Britské ostrovy a dále do severní Evropy (PIECHOCKI 1979). Je význačný svou expanzívností, vyplývající z široké ekologické valence a ze schopnosti rozmnožovat se partenogenezí (WALLACE 1980, SCHREIBER et al. 1998). Jeho biologie byla na základě vybraných zahraničních pramenů shrnuta v jednom z nedávných příspěvků (ČEJKA 1995), považujeme však za důležité doplnit zajímavou informací. V současné době se studium jeho biologie zaměřuje na dílčí aspekty vyplývající ze skutečnosti, že je hostitelem trematodních ploštěnců rodu *Microphallus* (e. g. JOKELA et LIVELY 1995). Dospělí trematodi žijí ve střevech kachen a produkují vajíčka, ze kterých se líhnou larvy miracidia infikující plže. Během úspěšné parazitace a následné produkce přibližně 1000 metacerkarií během 90 dní dochází k totální sterilizaci plže, nehledě k četným změnám v jeho chování spojeném s vyhledáváním potravních zdrojů (JOKELA et LIVELY 1995, LEVRI 1999). Tyto výsledky mohou mít využití pro případnou kontrolu přemnožených populací v důsledku snižování potravních zdrojů pro původní společenstva v oblastech s invazivním plžem.

ČEJKA (1994) a VRABEC et BERAN (1996) nastiňují rozšíření písečníka v Evropě, nutno však ještě doplnit nezmiňované údaje o výskytech v Itálii (MODENA et TURIN 1991) a Španělsku (IBÁÑEZ et ALONSO 1977, BECH 1990).

Nové výskyty písečníka *Potamopyrgus antipodarum* v oblasti mezi Karlovými Vary a Ostrovem ukazují na jeho další šíření.

***Stagnicola palustris* (O. F. MÜLLER, 1774) agg.**

Agregace plovatkovitých plžů rodu *Stagnicola* je skupina konchologicky si velice podobných druhů, jež se dají bezpečně určit pitvou pohlavních orgánů. Vzhledem k tomu, že byl k determinaci sebrán pouze konchologický materiál, nelze se s žádnou jistotou přiklonit k přesnému druhovému zařazení. V současné době je z našeho území známo 5 druhů této agregace – *Stagnicola corvus* (GMELIN), *Stagnicola occulta* (JACKIEWICZ), *Stagnicola turricula* (HELD), v nedávné době byla zjištěna *Stagnicola palustris* (O. F. MÜLLER) s. str. (BERAN 2001) a *Stagnicola vulnerata* KÜSTER = syn. *S. fuscus* (C. PFEIFFER) (BERAN, in press).

Nálezy *Stagnicola palustris* agg., které pocházejí z oblasti mezi Karlovými Vary a Ostrovem, lze na základě konchologických znaků přiřadit k *Stagnicola* cf. *corvus*, ale ověření pitvou je nutné.

Kružníci *Gyraulus* cf. *laevis* (ALDER, 1838) a *Gyraulus* cf. *parvus* (SAY, 1817)

Obdobně jako u plovatek rodu *Stagnicola* je k bezpečnému druhovému odlišení těchto druhů nutná pitva pohlavních orgánů. Oba kružníci jsou konchologicky

podobní a jejich druhovou příslušnost, v případě, že není po ruce anatomický materiál, lze vysledovat až u početnějších populací. U nálezů z oblasti mezi Karlovými Vary a Ostrovem je pravděpodobná přítomnost obou druhů, ale ojedinělé výskyty několika jedinců nelze bez ověření pitvou spolehlivě determinovat. Kružík *Gyraulus parvus* je novým přistěhovalcem, zjištěným na našem území teprve nedávno (BERAN et HORSÁK 2002). Tato skutečnost nebyla v době výzkumu vodní malakofauny známa.

Nálezy obou kružíků, tak jak jsou uvedeny v tabulce (Tab. 1), se týkají pouze determinace na základě konchologických znaků.

Diskuze

Vodní malakofaunu tvoří převážně běžné druhy, které ojediněle doprovázejí některé vzácnější jako *Segmentina nitida*, *Anodonta cygnea* a *Pisidium milium*. Zatímco *Segmentina nitida* byla zjištěna pouze v rybníce Konopka, oba dva mlži pronikly i do opuštěných lomů. Mnohem zřetelnější je však průnik předožábrého plže *Potamopyrgus antipodarum* hlavně do lomů, jednou byl zastižen v rybníce, který slouží jako retenční nádrž.

Význam studovaného území lze spatřovat hlavně v tom, že se jedná o důležitý biokoridor západovýchodního směru a opačně. Relativně nízká nadmořská výška vodních soustav spolu s klimaticky příznivými polohami v podhůří Krušných hor a podél toku řeky Ohře způsobují, že tyto vodní plochy jsou důležitou zastávkou migrujících ptačích druhů i vyhledávanými hnízdišti (BUŠEK 1997). Ptačí výsadky jsou pravděpodobně primární příčinou osídlení opuštěných lomů vodními měkkýši.

Otázkou nadále zůstává, jak rychle se bude *Potamopyrgus antipodarum* šířit a jakým směrem. Není vyloučeno, že vzdušnými výsadky může být česká malakofauna obohacena také o dalšího zástupce vodních měkkýšů, a sice kružíka *Gyraulus chinensis* (DUNKER), jenž je původem z Asie a byl již zaznamenán v Nizozemí, Německu a v zemích přiléhajících Středozevnímu moři (GLÖER et MEIER-BROOK 1998).

Závěr

V období 1999–2001 byla sledována vodní malakofauna rybníků v okolí Ostrova a kaolinových lomů mezi Karlovými Vary a Ostrovem, doplněné o některé vybrané lomy po těžbě uranu, čediče a bentonitu. Bylo zjištěno 21 druhů vodních měkkýšů, mezi nimiž *Segmentina nitida*, *Anodonta cygnea*, *Pisidium milium* a *Potamopyrgus antipodarum* zaujímají zvláštní postavení vzhledem k jejich zranitelnosti, resp. zoogeografickému rozšíření. V budoucnosti lze očekávat zvýšení druhové diverzity této oblasti dané tím, že se jedná o významný biokoridor.

Summary

The research of aquatic malacofauna of the Ostrov pond systems and the Karlovy Vary kaolin flooded quarries (Western Bohemia) has been performed during period 1999 to 2001. Totally 21 species were found on 32 localities studied (see two sketch-maps and Table 1). Except the only kaolin quarry (locality No. 24), negative on freshwater molluscs, the recorded malacocoenoses are represented

predominantly by species of families *Lymnaeidae* and *Planorbidae* with important portion of *Lymnaea stagnalis*, *Radix auricularia*, *Planorbarius corneus* and *Gyraulus albus*, following the common species largely. Of prime importance is the occurrence of vulnerable species *Segmentina nitida*, *Anodonta cygnea* and *Pisidium milium*, as well as the invader New Zealand mudsnail *Potamopyrgus antipodarum* (also known as Jenkin's spire shell). This species appeared in the area studied probably through water birds for which the territory in question is an important migration stand and attractive nest place.

The same occurrence of two Planorbid snails, *Gyraulus laevis* and *G. parvus*, determined by conchological features, is probable. The anatomical verification is badly needed, as well as the case of *Stagnicola palustris* agg., getting near to *Stagnicola corvus*.

To sum up, aquatic malacofauna in the investigated territory could be rated as poor in species. The reason is a decline of ecological stability of the whole region during tens of years in the second half of 20th century as a consequence of practised insensitive human activities. Some domestic but sensitive species either steps back or quite disappeared, or new and non-native species spread invasionly.

Literatura

- BECH M. (1990): Fauna malacològica de Catalunya. Molluscs terrestres i d'aigua dolça. – 229 p., Treballs de la Institució Catalana d'Història Natural, Barcelona.
- BERAN L. (1997): Vodní měkkýši kanálu Halda. – Pr. a Stud., Pardubice, 5: 113–116.
- BERAN L. (1998): Vodní měkkýši ČR. – 113 p., ZO ČSOP Vlašim.
- BERAN L. (2001): Vodní malakofauna Mělnického Polabí a Dolního Poohří. – Sborn. Severočes. Muz., Liberec, ser. natur., 22: 51–69.
- BERAN L.: First record of *Stagnicola fuscus* (*Mollusca: Gastropoda*) and notes to distribution of genus *Stagnicola* in the Czech Republic. – Acta Soc. Zool. Bohem., Praha, in press.
- BERAN L. et HORSÁK M. (2002): *Gyraulus parvus* (*Mollusca: Gastropoda*) in the Czech Republic. – Acta Soc. Zool. Bohem., Praha, 66: 81–84.
- BUCHAR J. (1982): Způsob publikace lokalit živočichů z území Československa. – Věstn. Čs. Společ. Zool., Praha, 46: 317–318.
- BUŠEK O. (1997): Nařízení o zřízení přírodní rezervace Ostrovské rybníky. – ms. [Závěrečná zpráva; depon. in Okresní úřad, referát životního prostředí, Karlovy Vary].
- ČEJKA T. (1994): First record of the New Zealand mollusc *Potamopyrgus antipodarum* (Gray, 1843), (*Gastropoda*, *Hydrobiidae*) from the Slovak section of the Dunaj river. – Biológia, Bratislava, 49 (5): 657–658.
- ČEJKA T. (1995): Prvé nálezy novozélandského ulitníka v slovenskom úseku Dunaja. – Živa, Praha, 43 (1): 30.
- FLASAR I. (1998): Die Gastropoden Nordwestböhmens und ihre Verbreitung. – Heldia, München, 3: 1–210.
- GLÖER P. et MEIER-BROOK C. (1998): Süßwassermollusken. – 136 p., Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg.
- IBÁÑEZ M. et ALONSO M. R. (1977): Geographical distribution of *Potamopyrgus jenkinsi* (SMITH, 1889) (*Prosobranchia: Hydrobiidae*) in Spain. – Journal of Conchology, London, 29: 141–146.

- JAECKEL S. G. A. (1978): *Gastropoda, Lamellibranchia*. – In: Illies J. [ed.], *Limnofauna Europaea*, Stuttgart, 91–108 p.
- JOKELA J. et LIVELY C. M. (1995): Spatial variation in infection by digenetic trematodes in a population of freshwater snails (*Potamopyrgus antipodarum*). – *Oecologia*, Springer Verlag, New York, 103: 509–517.
- JUŘIČKOVÁ L., HORSÁK M. et BERAN L. (2001): Check-list of the molluscs (*Mollusca*) of the Czech Republic. – *Acta Soc. Zool. Bohem.*, Praha, 65: 25–40.
- KARASOVÁ H. (1999): Měkkýši povodí řeky Chomutovky. – *Sborn. Okres. Muz.*, Most, 20/21 (1998/1999): 5–21.
- KUCHAŘ P. (1983): *Potamopyrgus jenkinsi* poprvé v Československu. – *Živa*, Praha, 31/1: 23.
- KUCHAŘ P. et KUCHAŘ R. (1988): Nový nález *Potamopyrgus jenkinsi* (E. A. SMITH, 1889) v ČSSR. – *Fauna Bohem. Septentr.*, Ústí nad Labem, 13: 101.
- LEVRI E. P. (1999): Parasite-induced changes in host behavior of a freshwater snail: parasitic manipulation or byproduct of parasitism? – *Behavioral Ecology*, Oxford, 10 (3): 234–241.
- LOŽEK V. (1956): Klíč k určování československých měkkýšů. – 437 p., SAV, Bratislava.
- LOŽEK V. (1992): Z červené knihy měkkýšů – kružník severní a rybníční hospodářství. – *Živa*, Praha, 40/3: 130.
- MÁCHA S. (1955): Okružák *Tropidiscus carinatus* MÜLL. na Ohři. – *Čas. Nár. Mus.*, Praha, sect. natur., 124 (1): 99–100.
- MODENA P. et TURIN P. (1991): Due nuove stazioni di *Potamopyrgus jenkinsi* (SMITH) in Italia. – *Boll. Malacol.*, Milano, 27 (5–9): 141–143.
- PETRBOK J. (1938): I. Ulitnatí měkkýši čeští Národního musea v Praze. – *Čas. Nár. Mus.*, Praha, sect. natur., 112: 95–106.
- PFLEGER V. (1999): České názvy živočichů III. Měkkýši (*Mollusca*). – 108 p., Národní muzeum, Praha.
- PIECHOCKI A. (1979): Mięczaki (*Mollusca*). Ślimaki (*Gastropoda*). Fauna Słodkowodna Polski 7. – 187 pp., Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa-Poznań.
- PRUNER L. et MÍKAP. (1996): Seznam obcí a jejich částí v České republice s čísly mapových polí pro síťové mapování fauny. – *Klapalekiana*, Praha, 32 (Suppl.): 1–115.
- SCHREIBER E. S. G., GLAISTER A., QUINN G. P. et LAKE P. S. (1998): Life history and population dynamics of the exotic snail *Potamopyrgus antipodarum* (*Prosobranchia: Hydrobiidae*) in Lake Purrumbete, Victoria, Australia. – *Marine Freshwater Research*, Collingwood, 49 (1): 73–78.
- TURNER H., KUIPER J. G. J., THEW N., BERNASCONI R., RÜETSCHI J., WÜTHRICH M. et GOSTELI M. (1998): Atlas der Mollusken der Schweiz und Liechtensteins. – *Fauna Helvetica*, Neuchâtel, 2: 1–527.
- VRABEC V. et BERAN L. (1996): Vodní měkkýši nepůvodní pro českou faunu a jejich výskyt. – *Sborn. semináře „Ochrana biodiverzity drobných stojatých vod“*, Vlašim, 2: 75–90.
- WALLACE C. (1980): Sex in *Potamopyrgus*. – *Journ. Malacol. Soc. Australia*, Sydney, 4: 4.

Libor DVOŘÁK

Správa NP a CHKO Šumava, Sušická 399, 341 92 Kašperské Hory,
e-mail: khory@npsumava.cz

Některí bezobratlí živočichové sklepů na území západních Čech a Šumavy

Some invertebrates in cellars from the west Bohemia and Bohemian Forest

Úvod a metodika

Bezobratlí živočichové byli v celé oblasti sledováni souběžně se sčítáním zimujících motýlů a netopýrů. Přednostně byli zkoumáni motýli a plži, kteří jsou hlavním cílem tohoto průzkumu, některé výsledky již byly publikovány (DVOŘÁK 1998, 1999, 2000). Většina bezobratlých byla sledována za světla obyčejné baterky při kontrole celého prostoru sklepa. Motýli, lumci a pavouci byli sledováni na stěnách a stropěch, brouci na zemi pod různými předměty, plži a stejnonozí korýši byli sledováni oběma způsoby. Jiné skupiny bezobratlých, jejichž zástupci patří též mezi typické obyvatele sklepních prostor, jako jsou dvoukřídlí, sekáči nebo stonožky, nebyly sledovány. Součástí průzkumu především střevlíkovitých brouků a stejnonohých korýšů byla instalace padacích pastí na třech lokalitách v Pošumaví (Kašperské Hory, Dolejší Krušec a Hrádek u Sušice).

Vymezení sledovaného území

Sledovaná oblast se dá rozdělit na dvě podoblasti. Za prvé se jedná o oblast Šumavy a Pošumaví zhruba k linii Klatovy, Horažďovice, Strakonice a Český Krumlov, kde byly kontroly prováděny i několikrát do roka a za druhé o oblast zbylého území celých západních Čech, zasahujícího na východě okrajově do Křivoklátska a Brd. Zde se sledovali bezobratlí pouze jedenkrát za zimu většinou v první části února.

Mezi sklepní prostory byly počítány různé sklepy, sklípky, dále tunely nebo podzemní chodby. Alespoň při jedné kontrole bylo navštíveno celkem 128 sklepů a sklípků různých typů, z nich bylo 66 v západních Čechách (na severozápad od Klatov) a 62 na Šumavě a v Pošumaví (jihovýchodně od Klatov).

Předkládané výsledky byly zaznamenány od roku 1994 do zimy 2000–2001.

Plži (*Gastropoda*)

Plži jsou ve sklepních prostorech západních Čech a oblasti Šumavy sledováni pravidelně a průběžně výsledky byly částečně publikovány (DVOŘÁK 1999). Proto jsou výsledky v tomto článku pouze shrnuty do několika vět. Plži byli ve sledované oblasti nalezeni na 53 lokalitách, dosud ve 30 druzích. Ve sklepech se nacházejí ve většině případů druhy žijící v jejich blízkém okolí a snadno tedy pronikající i do sklepů, ve větších obcích a městech např. synantropní a ruderní druhy *Arion distinctus*, *Arion fasciatus*, *Boettgerilla pallens*, *Cepaea nemoralis*, *Deroceras reti-*

culatum, *Limax maximus* nebo *Oxychilus draparnaudi*. V nižších polohách se zde objevují teplomilné druhy (*Euomphalia strigella*, *Fruticicola fruticum*), v horách zase druhy chladnomilné (*Discus ruderatus*, *Semilimax semilimax*, *Urticicola umbrosus*). Některé se vyskytují ve sklepích poměrně často – následovně jsou uvedeny nejčastější druhy a počet lokalit, na nichž byly zjištěny: *Limax cinereoniger* (11), *Discus rotundatus* (12), *Cepaea hortensis* (12), *Arianta arbustorum* (16), *Oxychilus cellarius* (20), *Limax maximus* (22) a konečně nejhojnější *Helix pomatia* (23). Dalším měřítkem přizpůsobivosti plžů podzemním prostorům jsou jejich populace na některých lokalitách. Druhy *Limax maximus*, *Oxychilus draparnaudi* a *Trichia hispida* byly v některých sklepích nalezeny v počtech 20–30 jedinců. Ve sklepě domu v Kašperských Horách bylo sebráno při jediné kontrole 55 ex *Oxychilus cellarius*, v ještě větších počtech žije ve sklepech kláštera v Chotěšově *Helix pomatia* a v témže sklepě a ve sklepech zámku v Podhradí, Svatém Tomáši, Lčovicích a Horních Lubech *Arianta arbustorum*. Ta na třech posledně jmenovaných lokalitách přesahuje počty 100 jedinců za kontrolu, v Horních Lubech bylo 12. 2. 2001 napočítáno celkem 209 ulit tohoto druhu! V některých sklepích žije pohromadě větší společenství plžů, v zámcích v Přečíně a na Svatém Tomáši to je zatím 9 druhů.

Pavouci (Araneae)

Ve většině případů se jedná o náhodné sběry a nelze tedy prezentované výsledky pokládat za výsledek systematického výzkumu. Jedná se však o druhy, které můžeme v podobných prostorách nalézt nejčastěji. Výjimkou je pouze *Pholcus phalangoides*, který se zatím vyskytoval jen v teplejších krajinách a nyní proniká i do naší fauny.

Amaurobius ferox WALCKENAER – Oblíbeným biotopem tohoto druhu jsou právě sklepy obytných budov (MILLER 1971), ale vyskytuje se i v jejich okolí. Zaznamenan byl z formaldehydových pastí v Kašperských Horách (sklepy domu č. p. 184, 3 nálezy).

Lepthyphantes leprosus OHLERT – Velmi hojný druh, který můžeme nalézt nejen ve sklepích obytných budov, ale staví si své jemné pavučiny také v prádelnách, sklenicích, chlévech, dutých stromech apod. (MILLER 1971). Zjištěn zatím pouze z formaldehydových pastí v Kašperských Horách (sklepy domu č. p. 184, 20. 12. 1995).

Lepthyphantes nebulosus SUNDEVALL – Tento druh je poměrně hojný ve sklepích, šachtách, chlévech apod. (MILLER 1971). Nalezen společně s předchozím ve formaldehydových pastech v Kašperských Horách (sklepy domu č. p. 184, 29. 4. 1996).

Meta menardi LATREILLE – Přirozeným prostředím tohoto druhu jsou vlhké tmavé sklepní prostory a hlavně jeskyně (MILLER 1971), kde se vyskytuje často ve velkém množství. Samice hlídají velmi nápadný bílý elipsovitý kokon, který je ke stropu připevněn poměrně dlouhou silnější pavučinou. Ve sledované oblasti nalézán často, sebrán a determinován na těchto lokalitách: Myší Domky (sklípek ruiny, 18. 10. 1996), Maleč (sklep školy, 23. 10. 1996), Horažďovice (sklepy pod zámek, 11. 1. 2000), Červené Poříčí (sklepy pivovaru, 8. 2. 2000), Zelená Hora (sklepy zámku, 8. 2. 2000).

Metellina merianae SCOPOLI – Nároky tohoto druhu na biotop jsou podobné jako u předchozího (sklepy, jeskyně, šachty – MILLER 1971) a často je také mů-

žeme najít společně na jednom stanovišti. Ve zkoumané oblasti je snad veštlé o něco hojnější než předchozí, určen byl z následujících lokalit: Maleč (sklep školy, 23. 10. 1996), Kašperské Hory (sklepy domu č. p. 184, 18. 11. 1996), Zámek Kynžvart (sklepy pivovaru, 13. 2. 1999), Hazlov (sklepy bývalé Palmovky, 15. 2. 1999), Skalná (sklepy hradu, 15. 2. 1999), Svinná (sklepy zámečku, 10. 2. 2000).

Nesticus cellulanus CLERCK – Tento pavouk je typický sklepní druh vázaný na temnotu a vlhko; nejčastější je ve sklepech, jeskyních, šachtách apod. (MILLER 1971), můžeme jej však nalézt např. i v převislé vegetaci na březích potůčků (BUCHAR et KŮRKA 1998). Nalezen zatím pouze v Kašperských Horách (sklepy domu č.p. 184, 20. 12. 1995, formaldehydové pasti).

Pholcus phalangioides FUESSL. – Synantropní druh donedávna na našem území vzácný (MILLER 1971); nyní již zde máme úspěšně přezimující populace většinou v panelových domech (BUCHAR et KŮRKA 1998). Sklepy Kláštera Teplá (12. 2. 1999 sebrán samec, 9. 2. 2001 nalezeno celkem 12 ex) pravděpodobně vyhovují tomuto druhu svou stálou teplotou i suchem.

Tegenaria ferruginea PANZER – Častý obyvatel hospodářských budov venkovského typu – kůlny, sklepy, staré zdi (MILLER 1971); můžeme jej však nalézt i v dutinách stromů. Jeden mrtvý jedinec byl nalezen v Nalžovských Horách (sklepy zámku, 11. 7. 1996).

Tegenaria domestica CLERCK – Nejčastěji se můžeme s tímto pavoukem setkat uvnitř lidských obydlí, ve stájích, sklenících nebo sklepech (MILLER 1971). Zaznamenán z jediné lokality: Horní Hrad (sklepy hradu, 14. 2. 1999).

Stejnonozí korýši (*Isopoda: Oniscoidea*)

Zástupci této skupiny byli sbíráni v 6 druzích na 20 lokalitách. Všechny nalezené druhy patří k nejběžnějším zástupcům svého řádu u nás. V naší literatuře se uvádí běžný výskyt několika druhů ve sklepech, z níže uvedených patří mezi stálé obyvatelé sklepů *O. asellus*, *P. scaber*, *P. spinicornis* a *C. convexus*, další dva druhy nebyly na podobných místech zastiženy (FLASAROVÁ 1997). Na větším množství lokalit žije několik druhů pohromadě, v Přečíně v zámeckých sklepech dokonce 5 druhů (mimo *P. politus*).

Hyloniscus riparius C.L. KOCH – Velmi hojný druh na vlhkých místech, např. na březích vod, ale i jinde pod kameny, listím, dřevy, mechem, též v zahradách u kompostů apod. (FRANKENBERGER 1959). Nalezen pod dřevy ve sklepech zámku v Přečíně dne 17. 12. 2000.

Oniscus asellus LINNAEUS – Vyskytuje se na vlhkých místech v listnatých a smíšených lesích, hlavně v sutích, hojně se objevuje i na druhotných stanovištích, ukrývá se pod předměty na zemi (FRANKENBERGER 1959). Nejběžnější druh ve sledované oblasti, zjištěn byl zatím na 16 lokalitách. Nejčastěji je nalézán na zdech, ale běžně se objevuje i na zemi pod různými předměty. Ve Lčovicích ve sklepech u zámku bylo 13. 6. 1997 napočítáno 240 jedinců tohoto druhu.

Porcellio scaber LATREILLE – Žije jak synantropně, tak i ve volné přírodě, na místech dostatečně vlhkých. U nás je nejhojnějším druhem vůbec (FRANKENBERGER 1959). Ve sklepech sledované oblasti je druhý nejčastější, zastiženy byl doposud na 11 lokalitách. Na zdech sedá ještě častěji než předchozí druh. Ve sklepě chaty na Dobré (NP Šumava) bylo 25. 5. 1998 pozorováno několik set jedinců.

Porcellio spinicornis SAY – Suchomilný a vápnomilný druh, vyskytuje se proto především ve vápencových oblastech, lomech i ve starých zdech (FRANKENBERGER 1959). Objevuje se v některých sklepích v nižších polohách, sedá téměř výhradně na zdech, na zemi bývá sbírán jen ojediněle. Nalezen byl na 9 lokalitách, nejvíce jedinců (27) bylo nalezeno 23. 11. 1999 ve sklepích u zámku ve Čkyni.

Protracheoniscus politus C. L. KOCH – Běžný druh na vlhkých místech v lesích. Nalezen byl pouze jednou ve sklepě domu č.p. 10 v Buděticích (PP Buděticko). Sbíráán byl 19. 7. 1996 na zemi pod zetlelým prknem.

Cylisticus convexus DeGEER – Žije ve vlhkých kamenitých místech s humusem, také ve starých zdech, sklepích, zříceninách apod. (FRANKENBERGER 1959). Ve sklepích se objevuje výjimečně, nalézán bývá téměř vždy na zemi pod kameny nebo jinými předměty. Neobjevuje se zde ve velkých počtech, maximum ve sklepě domu v Želnavě (CHKO Šumava) bylo 7 jedinců. Tento druh dosti inklinuje k životu v podzemních prostorách, na rozdíl od ostatních bývá nalézán dosti hluboko ve štolách (až 58 m od vchodu).

Stonožky (*Chilopoda*)

Lithobius forficatus LINNAEUS – Obecný, eurytopní evropský druh stonožky obývající jak přirozená tak synantropní stanoviště. Patří k našim nejhojnějším druhům. Zajímavé pro oblast Šumavy je zjištění, že je zde znám jen z nižších poloh (TAJOVSKÝ 2001). Zachycen v pastech ve sklepích v Kašperských Horách.

Lithobius lucifugus L. KOCH – Méně hojný druh stonožky známý převážně z přirozených biotopů střední Evropy, v oblasti Šumavy znám z více lokalit. Zatím byl nalezen pouze v zemních pastech ve sklepě v Kašperských Horách.

Lumci (*Hymenoptera: Ichneumonidae*)

Diphyus quadripunctorius MÜLLER – V podzemních prostorách jsou nalézány pouze přezimující oplodněné samice (J. Šedivý – os. sdělení). Velmi hojně se objevuje ve štolách, nálezy ze sklepních prostor jsou sporadické. Zjištěn byl ve sklepech hradu v Bečově nad Teplou, u zámku ve Lčovicích, hradu Rabí a zámku v Mlázovech. Lumci hibernují ve sklepech i štolách v různých škvírách ve stěnách, výjimkou jsou dva nálezy právě ze sklepů (Lčovice a druhý na Rabí), kde seděli volně na zdi. V Mlázovech bylo 30. 1. 2001 nalezeno 6 ex.

Brouci střevlíkovití (*Coleoptera: Carabidae*)

Brouci této čeledi byli zjištěni v 28 druzích na 21 lokalitách převážně na Šumavě a v Pošumaví, pouze 6 lokalit se nachází na území zbylé části západních Čech. Některé druhy obývají podzemní prostory pravidelně, jako například *Laemostenes terricola*, *Trechus austriacus* nebo *Trechoblemus micros*. Ty by se mohly řadit do typické fauny sklepů, protože obývají i jiné podzemní prostory. Většina ostatních druhů se vyskytuje ve sklepích, jejichž okolní prostředí souhlasí s jejich ekologickými nároky (viz. HŮRKA 1996) – tedy lesní druhy se vyskytují ve sklepech objektů v lesích nebo jejich bezprostředním okolí apod. Druhy líhnoucí se z kukly na podzim přezimují, někdy k tomu využívají právě sklepy, jedná se zejména o zástupce rodu *Carabus*, eventuálně další druhy.

Carabus scheidleri PANZER – Častý druh od nížin do lesního pásma hor, obývá hlavně lesy, ale také pole, louky a pastviny (HŮRKA 1996). Nalezen pouze ve sklepě chaty v Dobré.

Carabus cancellatus ILLIGER – Obývá otevřené i zastíněné biotopy od nížin až po střední horské polohy (HŮRKA 1996). Zaznamenán ve sklepě bývalé školy na Malči.

Carabus granulatus LINNAEUS – Obecný od nížin po hory, je to vlhkomilný, eurytopní druh nezastíněných i zastíněných stanovišť (HŮRKA 1996). Patří k nejběžnějším střevlíkům ve sklepech, nalezen byl na 5 lokalitách (Kašperské Hory, Hrádek u Sušice, Jaroškov, Nalžovské Hory a Želnavá). V Hrádku se do padacích pastí chytilo během jednoho roku 12 ex.

Carabus nemoralis O. F. MÜLLER – Hojný druh od nížin do hor, vyskytuje se spíše na zastíněných stanovištích, jako jsou háje, lesy nebo zahrady (HŮRKA 1996). Zatím nejčastější druh, zjištěn byl v 7 sklepech – Planá u Mariánských Lázní, Hrádek u Sušice, Lčovice, Blovice, Liblín, Klášter Teplá a Nalžovské Hory. Na posledně jmenované lokalitě bylo nalezeno 24 ex.

Carabus hortensis LINNAEUS – Obecný v listnatých i jehličnatých lesích od nížin do hor (HŮRKA 1996). Ve sklepech zatím na 4 lokalitách (Hrádek u Sušice, Dolejší Krušec, Nalžovské Hory a Volary).

Carabus linnaei PANZER – Typický druh pro lesy rozsáhlejších horských masívů (HŮRKA 1996). Zaznamenán na Šumavě ve sklepech domů v Želnavě a na Zhůří.

Carabus sylvestris PANZER – Hojný druh v lesích a alpinském pásmu hor (HŮRKA 1996). Nalezen na Šumavě ve sklepech na Dobré a Zhůří.

Carabus intricatus LINNAEUS – Ojediněle se vyskytuje v teplejších polohách, především v lesích hájového typu (HŮRKA 1996). Nalezen pouze ve sklepě domu v Jaroškově. V okolí vsi žije ve větším množství.

Carabus violaceus LINNAEUS – Je hojný od nížin až do vysokých hor, žije především v lesích, ale i na otevřených stanovištích (HŮRKA 1996). Zaznamenán ve sklepech domů v blízkosti větších lesních celků (Maleč, Zhůří, Dobrá).

Carabus coriaceus LINNAEUS – Lesní druh vyskytující se ojediněle a jen lokálně hojněji od rovin do hor (HŮRKA 1996). Nalezen pouze ve sklepech zámku v Horních Lubech (Podkrušnohoří).

Carabus auronitens FABRICIUS – Ojediněle se vyskytující až hojný druh podhorských a horských lesů všech typů (HŮRKA 1996). Znám je ze sklepů lesnatých oblastí v Malči a na Dobré.

Cychrus caraboides LINNAEUS – Poměrně hojně žije od lesů pahorkatin až po alpínskou zónu hor (HŮRKA 1996). Zjištěn ve sklepech zámku v Mlázovech a v chatě na Dobré.

Nebria brevicollis FABRICIUS – Hojný druh od nížin do hor, obývá lesy, parky, louky (HŮRKA 1996). Nalezen byl pouze ve sklepech chaty na Dobré.

Trechus austriacus DEJEAN – Vzácný druh na suchých až polovlhkých stanovištích: především nory savců, vstupy jeskyň, zbořeníště, nížiny až podhůří (HŮRKA 1996). Byl zaznamenán pouze ve sklepě domu č.p. 184 v Kašperských Horách. Dva jedinci se chytili do padací pasti umístěné v hliněné podlaze. Data odchyťů: 13. 11. 1995 – 20. 12. 1995 a 21. 6. 1996 – 23. 7. 1996.

Trechus rubens FABRICIUS – Vzácný, vlhkomilný druh obývající rostlinami porostlé jílovité břehy vod, příkopy, žije od pahorkatin až po hory (HŮRKA 1996). Jeden ex. byl chycen do padací pasti společně s druhým jedincem *T. austriacus*. Druhý *T. rubens* byl nalezen na stejné lokalitě 25. 7. 1997 pod plechovou vanou.

Trechoblemus micros HERBST – Ojedinělý až vzácný na vlhkých až polovlhkých stanovištích: louky, zarostlé břehy vod, podzemní prostory, nory drobných savců, obývá nížiny až hory (HŮRKA 1996). Často žije v našich jeskyních ve větším množství, proto je považován za troglofila (MLEJNEK 1995), velice dobře se adaptuje na jeskynní podmínky (MLEJNEK 1999). Zjištěn byl v stejném sklepě jako oba zástupci rodu *Trechus*, do pasti se chytil v období 15. 8. 1996 – 13. 9. 1996.

Stomis pumicatus PANZER – Žije na polovlhkých až vlhkých stanovištích. Je indiferentní k zastínění: obývá louky i lužní lesy v nížinách až pahorkatinách (HŮRKA 1996). Nalezen byl pouze ve sklepech hradu Skalná.

Poecilus versicolor STURM – Hojný na nezastíněných stanovištích různého druhu, žije od nížin až po hory, nejčastější je v pahorkatinách (HŮRKA 1996). Zastižen ve třech sklepech – Hrádek u Sušice, Dolejší Krušec a Maleč.

Pterostichus oblongopunctatus FABRICIUS – Obecný druh v lesích všech typů od nížiny až do hor (HŮRKA 1996). Nalezen pouze ve sklepě chaty na Dobré.

Pterostichus niger SCHALLER – Je hojný na vlhkých stanovištích, indiferentní k zastínění, obývá nížiny i hory (HŮRKA 1996). Zaznamenán byl na 4 lokalitách (Volary, Mlázovy, Dobrá a Dolejší Krušec). Na poslední jmenované lokalitě se do jediné padací pasti chytilo během cca 13 měsíců 11 ex., což bylo 52 % všech střevlíků zde.

Pterostichus melanarius ILLIGER – Obecný, velmi eurytopní druh polí, luk, zahrad i lesů, žijící od nížin až po hory (HŮRKA 1996). Jeden z nejčastějších střevlíků u nás, častý je i ve sklepech. Zatím je znám z 6 sklepů (Dobrá, Dolejší Krušec, Hrádek u Sušice, Kašperské Hory, Jaroškov a Lčovice). V Hrádku se do dvou padacích pastí během 1 roku chytilo 31 ex. představujících 62 % zaznamenaných střevlíků.

Abax parallelepipedus PILLER et MITTERPACHER – Obecný druh v lesích všech typů od nížin do hor (HŮRKA 1996). Nalezen ve sklepě chaty na Dobré.

Abax parallelus DUFTSCHMID – Je hojný v lesích nížin až hor (HŮRKA 1996). Znám zatím ze sklepa zámečku v Dolejším Krušci.

Molops elatus FABRICIUS – Ojedinělý a lokální druh žijící spíše na sušších stanovištích. Je indiferentní k zastínění: obývá lesy, křoviny, nížiny až hory (HŮRKA 1996). Pouze ve sklepě chaty na Dobré.

Calathus melanocephalus LINNAEUS – Je obecný od nížin do hor na nezastíněných a polozastíněných stanovištích jako jsou pole nebo stepi (HŮRKA 1996). Nalezen pouze ve sklepech zámku v Dolejším Krušci.

Laemostenus terricola HERBST – Ojedinělý, lokálně hojnější druh na stanovištích s úplným zastíněním. Jako semisynantrop obývá nory savců, duté stromy, sklepy a stáje v nížinách, pahorkatinách a podhůří (HŮRKA 1996). Byl nalezen 27. 3. 1993 ve sklepě domu č.p. 5 v Jaroškově v hnijící mrkvi.

Paranchus albipes FABRICIUS – Obecný druh na březích vod od nížin do hor, zcela nezávislý na zastínění (HŮRKA 1996). Zjištěn ve sklepech v Jaroškově a Volyni.

Platynus assimilis PAYKULL – Obecný od nížin až po hory na indiferentních až velmi vlhkých stanovištích s částečným až úplným zastíněním: lesy, parky, stinné břehy vod (HŮRKA 1996). Nalezen ve sklepech zámku v Přečíně.

Ostatní brouci (Coleoptera)

Phosphuga atrata LINNAEUS – Velmi hojný druh, který se zdržuje v trouchnivějícím dřevě, pod kůrou pařezů a padlých stromů, pod kameny apod. (ŠUSTEK

1981). Z tohoto důvodu se také může vyskytovat ve sklepech s podobnými úkryty. Nalezen ve sklepech v Nalžovských Horách, Zhůří a Dobré, navíc 6 ex. v padací pasti ve sklepě zámečku v Hrádku u Sušice.

Silpha obscura LINNAEUS – Všude hojný druh, zvláště v nižších polohách, žije v lesích i v otevřeném terénu. Ukrývá se pod kameny, listím, trávou apod. (ŠUSTEK 1981). Zjištěn pouze ve sklepě bývalé školy na Malči. K jeho výskytu ve sklepech patří stejná poznámka, jako u předcházejícího druhu.

Nicrophorus humator OLIVIER – Mírně vlhkomilný druh, v ČR je hojný v lesích, v otevřeném terénu řídký (ŠUSTEK 1981). Jeden mrtvý ex. byl sebrán ve sklepě domu v Buděticích. Jedná se o náhodně zalétlého jedince, v okolních lesích je tento druh poměrně hojný.

Tenebrio molitor LINNAEUS – Obecný druh po celém území ČR, téměř výhradně synantrop. Významný škůdce skladišť a domácností (PICKA 1978). Nalézán ve sklepech zámku v Přečíně pod trouchnivějícím dřevem v počtech až 9 ex. Vzhledem k tomu, že v blízkosti bylo vysypáno zrní, je velmi pravděpodobné, že byl do sklepa zavlečen s ním nebo že tam dostal aktivně za potravou.

Dictyoptera aurora HERBST – Jediným zaznamenaným výskytem je exemplář ze sklepů zámečku v Dolejším Krušci, který se chytil do padací pasti. Náhodně zalétlý druh, do sklepa v žádném případě nepatří.

Motýli (*Lepidoptera*)

Motýli sklepů ve sledované oblasti byli podrobeni nejdůkladnějšímu sledování ze všech zmíněných skupin. Velká část výsledků již byla průběžně publikována (DVOŘÁK 1998, 2000). Do konce dubna roku 2000 bylo za účelem pozorování zimujících motýlů navštíveno 107 sklepních úkrytů, ve kterých bylo zjištěno 6 zimujících druhů motýlů (DVOŘÁK 2000), další dva druhy je třeba počítat mezi náhodné hosty. Pokud není zmíněno jinak, veškeré údaje k přezimujícím druhům jsou převzaty z práce DVOŘÁK (2000), event. jsou brány v potaz výsledky ze zimy 2000–2001.

Agonopterix heracliana LINNAEUS – Velmi hojný a široce rozšířený druh. Létá všude, dospělý motýl žije od srpna do května (PALM 1989). Zimující byl nalezen zatím pouze jednotlivě ve dvou sklepech v Pošumaví (Maleč, Přečín), mnohem častější je v opuštěných vojenských bunkrech.

Inachis io LINNAEUS – Velmi hojný druh v otevřené krajině (pole, louky, pastviny, úhory, meze), ale také při okrajích lesů, v křovinatých krajinách a na pasekách. K přezimování slouží nevytápěné místnosti, půdní prostory, sklepy apod. (HRABÁK 1985). Ve sledované oblasti druhý nejčastěji zimující motýl ve sklepech, zjištěný na 70 lokalitách v maximálním počtu 48 ex. v jediném sklepě (Zhůří, NP Šumava). Více preferuje vojenské bunkry.

Aglais urticae LINNAEUS – Je jedním z nejhojnějších motýlů vůbec, poletuje na loukách, pastvinách, v polích, na stepích, úhorech, okrajích lesů, ale i na pasekách. Přezimuje nejčastěji na půdách, ve sklepech apod. (HRABÁK 1985). Nalezen byl zatím v 16 sklepech, stejně jako předchodí k hibernaci upřednostňuje sklepy a vojenské bunkry. Maximum bylo 6 ex. ve sklepech hradu Seeberg v Chebské pánvi. Zajímavý byl silně zvýšený výskyt zimujících jedinců tohoto druhu v zimě 2000–2001.

Chloroclysta miata LINNAEUS – Druh listnatých a jehličnatých lesů submontánního až montánního charakteru, imago přezimuje (KRAMPL 1973). Zatím pouze dva

nálezy zimujících jednotlivců: 26. 1. 1998 Volary, sklepy pivovaru (CHKO Šumava) a 7. 2. 1998 Valeč, sklepy v zámeckém parku (Doupovské hory).

Chloroclysta citrata LINNAEUS – Druh jehličnatých a smíšených lesů rozšířený a dosti hojný v celém území jižních Čech, ale pouze v jedné generaci na podzim (KRAMPL 1973). Nalezen jediný exemplář ve sklepě domku v Horních Hrádkách na Šumavě dne 26. 11. 1996. Dospělec nepřezimuje, jednalo se zřejmě o jedince, který náhodou přežil déle, než je obvyklé.

Triphosa dubitata LINNAEUS – Druh listnatých a smíšených lesů často se vyskytující také v kulturní stepi (remízky, křovinaté stráně, zahrady), imago přezimuje a je možné ho v létě nalézt v jeskyních (KRAMPL 1973). Ve sledované oblasti byl zjištěn pouze v 57 sklepích, mnohem častější je ve štolách. Maximum ve sklepě na Valči (Doupovské hory) bylo 191 ex.

Scoliopteryx libatrix LINNAEUS – Vyskytuje se téměř všude, na březích potoků, řek a rybníků, podél silnic, polních cest nebo na okrajích lesů, proniká i do zahrad a parků. Na podzim vyhledává nejružnější dutiny, jeskyně, sklepy, kde přezimuje (HRABÁK 1985). Ve sledované oblasti nejčastější druh, nalezený v 93 sklepích, maximum na Svatém Tomáši (CHKO Šumava) – 146 jedinců. Stejně hojný je ovšem i ve štolách a vojenských bunkrech.

Hypena proboscidalis LINNAEUS – Obývá okraje lesů, paseky, olšiny, ale také parky nebo zahrady (KOCH 1988). Jeden ex. byl nalezen 26. 7. 1997 ve sklepech domu v Kašperských Horách chycený do pavučiny křížáka. U tohoto druhu se jednoznačně jedná o zcela náhodný výskyt ve sklepě.

Rozdělení fauny sklepů

1. druhy žijící ve sklepích – Jsou to druhy, které využívají sklepy a pravidelně se zde rozmnožují, hojně jsou ovšem i v jiných typech podzemních prostor. Patřili by sem plži *Oxychilus cellarius* (běžný v sutích), *O. draparnaudi* nebo *Limax maximus* (oba jsou synantropní a běžně se vyskytují především ve sklepích), pavouci *Amaurobius ferox*, *Lepthyphantes nebulosus*, *Meta menardi*, *Mettelina merianae*, *Nesticus cellulans*, stejnonozí korýši *Oniscus asellus*, *Porcellio scaber*, *P. spinicornis* a *Cylisticus convexus* (všechny čtyři druhy jsou hojné v okolí lidských obydlí a jsou udávány též jako obyvatelé sklepů), stonožka *Lithobius forficatus*, střevlíkovití brouci *Laemostenus terricola*, *Trechus austriacus* či *Trechoblemus micros* (žijí též v jeskyních, norách savců apod.).

2. druhy zimující ve sklepích – Druhy, které nejsou vázány životním cyklem na sklepy nebo jiné podzemní prostory. Stahují se sem pouze za účelem přezimování a vyskytují se zde především od září do dubna. Ze zkoumaných skupin zde byli zastíženi motýli *Scoliopteryx libatrix*, *Triphosa dubitata*, *Chloroclysta miata*, *Inachis io*, *Aglais urticae* a *Agonopterix heracliata* a také lumek *Diphyus quadripunctorius*. Také někteří střevlíkovití brouci u nás přezimují (*Carabus* spp., *Pterostichus* spp., *Calathus* spp., *Platynus* spp.) a někteří jedinci tak činí i ve sklepích, nalezeno tak bylo více druhů. Na některých lokalitách byli nalezeni zavíčkovaní (a tedy i zimující) plži – *H. pomatia*, *C. hortensis*, *A. arbustorum* nebo *H. lapicida*; ti by se ovšem mohli řadit též do následující kategorie.

3. druhy okolní krajiny, ale běžné ve sklepích – Jedná se většinou o běžné ruderní, synantropní nebo lesní druhy, které jsou hojné v okolí sklepů. Do těchto prostor mohou pronikat aktivně nebo pasivně, ovšem jsou schopné udržet

se a rozmnožovat se zde. Jedná se o větší množství druhů plžů (*Helix pomatia*, *Arianta arbustorum*, *Cepaea hortensis*, *Limax cinereoniger*, *Trichia hispida*, *Discus rotundatus* a mnoho dalších), pavouci *Lepthyphantes leprosus*, *Tegenaria ferruginea*, *T. domestica*, a snad by se sem daly zařadit některé druhy střevlíků, především *Pterostichus melanarius*, *P. niger* a zástupci rodu *Carabus*, kteří jsou ovšem částečně zařaditelní i do předchozí kategorie.

4. druhy proniklé do sklepů náhodně, nežijí zde – Více druhů plžů (ze zjištěných např. *Euomphalia strigella*, *Fruticicola fruticum*, *Alinda biplicata* či *Trichia sericea*), pavouk *Pholcus phalangoides*, stejnonoží korýši *Hyloniscus riparius* a *Protracheoniscus politus*, stonožka *Lithobius lucifugus*, můra *Hypena proboscidalis*, píďalka *Chloroclysta citrata*, ostatní nezmíněné druhy střevlíků a všichni další uvádění brouci.

Závěr

Fauna sklepů sledované oblasti je velmi bohatá, jak dokládá již tento příspěvek, přestože pozornost byla upřena na několik málo vybraných skupin bezobratlých živočichů. Detailnějším průzkumem vyšlo najevo několik zajímavých skutečností – například fakt, že některé druhy se ve sklepních prostorách pravděpodobně rozmnožují a tvoří zde životaschopné populace, příkladem může být plž *Arianta arbustorum* nebo střevlíček z rodu *Pterostichus*. Další pokračování výzkumu jistě přinese mnohé zajímavé poznatky.

Autor by chtěl touto cestou povzbudit zájem přírodovědců o atypická a opomíjená stanoviště, jakými jsou právě například sklepní prostory. Dále přivítá veškeré pečlivě dokumentované údaje o výskytu zmiňovaných skupin ve všech typech podzemních biotopů.

Poděkování

Autor by chtěl touto cestou poděkovat za spolupráci (determinace, konzultace apod.) následujícím kolegům: I. Fenclová (ZPČ Muzeum Plzeň – pavouci), J. Jaroš a K. Spitzer (AVČR České Budějovice – motýli), L. Juříčková (PřF UK Praha – plži), V. Karas (Veselí nad Lužnicí – brouci střevlíkovití), V. Růžička (AVČR České Budějovice – pavouci), J. Šedivý (VÚRV Ruzyně – lumci), K. Tajovský (AVČR České Budějovice – stonožky).

Summary

The author reports data on some groups of invertebrates conducted during 7 year exploration of the territory of western and southwestern Bohemia. Total of 128 cellars and similar underground shelters were visited in this period. Only several data were published from this region in previous years (DVOŘÁK 1998, 1999 et 2000). In total, 92 species of invertebrates are discussed in this paper – 33 mollusc species (*Mollusca*), 9 spider species (*Araneae*), 6 isopod species (*Isopoda*), 2 myriapod species (*Chilopoda*), 1 ichneumon fly species (*Hymenoptera: Ichneumonidae*), 33 beetle species (*Coleoptera*), and 8 butterfly and moth species (*Lepidoptera*).

All species mentioned in this paper were included into one of four categories. (1) The species living in cellars (=troglophilous), which are common in cellars

and reproduced here regularly. (2) The species hibernating in cellars, which are not tied on cellars by their life cycle. These species penetrate into cellars only for hibernation purpose and they occur here predominantly between September and April. (3) The species of surrounding landscape, which are common in cellars. In majority, this is the case of common ruderal, synanthropic or woodland species, which are commonly distributed in surrounding of individual cellars. They can penetrate into these shelters by active or passive way, they are able to stay and indeed reproduce here. (4) The species penetrating accidentally into cellars, which do not live there.

Literatura

- BUCHAR J. et KŮRKA A. (1998): Naši pavouci. – Academia, Praha, 154 p.
- DVOŘÁK L. (1998): Některé aspekty zimování motýlů (*Lepidoptera*) v podzemních prostorách v oblasti Šumavy. – *Silva Gabreta, Vimperk*, 2: 259–266.
- DVOŘÁK L. (1999): Malakofauna sklepů, štol a jeskyní západních Čech a oblasti Šumavy. – *Silva Gabreta, Vimperk*, 3: 141–154.
- DVOŘÁK L. (2000): Poznámky k přezimování motýlů v podzemních úkrytech v oblasti Šumavy a v západních Čechách. – *Silva Gabreta, Vimperk*, 5: 167–178.
- FLASAROVÁ M. (1997): Suchozemští stejnonožci v lidských obydlích v České republice. – *Zprav. Sdruž. DDD*, 6 (4): 118–124.
- FRANKENBERGER Z. (1959): Stejnonožci suchozemští – *Oniscoidea*. – Nakladatelství ČSAV, Praha, 215 p.
- HRABÁK R. (1985): Kapesní atlas našich motýlů. – 352 p. SZN, Praha.
- HŮRKA K. (1996): Carabidae of the Czech and Slovak Republics. – 566 p., Kabourek, Zlín.
- KOCH M. (1988): Wir bestimmen Schmetterlinge. – 792 p., Neumann Verlag Leipzig, Radebeul, 2. Auflage.
- KRAMPL F. (1973): Píďalky jižních Čech. – *Přírod. Čas. Jihočes., Čes. Budějovice*, 13 (Suppl. 1), p. 1–74.
- MILLER F. (1971): Řád pavouci – *Araneida*. – In: Daniel M. et Černý V. (eds.), *Klíč zvířeny ČSSR IV*, ČSAV Praha, p. 51–306.
- MLEJNEK R. (1995): Entomologický průzkum systému Amatérská jeskyně – Punkevní jeskyně. – *Speleo, Praha*, 20: 22–26.
- MLEJNEK R. (1999): Entomologický průzkum Podolské a Páterovy jeskyně. – *Speleo, Praha*, 28: 27–29.
- PALM E. (1989): Nordeuropas Prydvinger (*Lepidoptera: Oecophoridae*) – med særligt henblik på den danske fauna. – *Danmarks Dyreliv Bind 4, Fauna Bøger, København*, 1–247 p.
- PICKA J. (1978): Potemníkovití brouci Československa (*Coleoptera, Tenebrionidae*). – *Zpr. Čs. Společ. Entomol., Klíče k určování hmyzu*, 1: 1–54 p.
- ŠUSTEK Z. (1981): Mrchožroutovití Československa (*Coleoptera, Silphidae*). – *Zpr. Čs. Společ. Entomol., Klíče k určování hmyzu*, 2: 1–48 p.
- TAJOVSKÝ K. (2001): Dosavadní poznatky o mnohonožkách (*Diplopoda*) a stonožkách (*Chilopoda*) na území Šumavy. – In: Mánek J. (ed.), *Aktuality šumavského výzkumu, Sborn. z konference, Srní 2.–4. dubna 2001*, p. 173–175.

Dušan VYSLOUŽIL¹ a Josef RAJCHARD²

¹Česká inspekce životního prostředí, oblastní inspektorát, Kněžská 19,
370 21 České Budějovice

²Katedra ekologie, Zemědělská fakulta Jihočeské univerzity, Studentská 13,
370 01 České Budějovice

Orientační sledování druhového zastoupení vážek mokřadních biotopů Přešticka

The orientation monitoring of dragonflies and damselflies (*Odonata*) of marshes in the Prestice area (West Czech, Czech Republic)

Úvod

Z území jižně od Plzně téměř chybějí údaje o vážkách (*Insecta, Odonata*). Výjimkou je jen studentská práce Š. Benešové z let 1988–1989, která se skupinou zabývala v okolí Nepomuka (BENEŠOVÁ (1989)). Zde předkládáme výsledky našeho orientačního průzkumu jmenovaného řádu z let 1999 a 2000 ze tří lokalit v okolí Přeštic (okr. Plzeň-jih, rozhraní faunistických čtverců 6445 a 6446).

Metodika

Sběry materiálu byly prováděny smýkáním vegetace a odchytém létajících jedinců. Všechna zachycená imága byla určována na místě odchytu a zde také vypouštěna. Determinace byla prováděna podle TEYROVSKÉHO (1959) a HANELA (1995).

Popis lokalit

Lokalita č. 1: Lesní rybníček – tato lokalita se nalézá asi 1 km od hlavní silnice Plzeň–Přeštica, cca 1,5 km severně od Přeštic, v k.ú. Dolní Lukavice. Mokřad obklopený ze tří stran lesem je velikosti asi 0,25 ha, jeho vodní plocha zaujímá cca 0.1 ha. Ze čtvrté strany je lemován vzrostlými stromy, na které navazuje pole. Vážky zde byly sledovány na podzim roku 1999.

Lokalita č. 2: Rybník mezi Žerovicemi a Dnešicemi, (Nový rybník) – rybník o ploše 8 ha leží 4 km SZ od Přeštic v k.ú. obce Žerovice. Od západu je napájen vodou přítokové stoky. Při jejím ústí do rybníka je malá rákosina velikosti asi 0,25 ha. Fauna vážek tady byla sledována na jaře a v létě roku 2000, především na západní straně rybníka a na jeho přítokové stoce.

Lokalita č. 3: Řeka Úhlava – asi stometrový úsek Úhlavy cca 1 km SV od Přeštic na východní straně lemovaný svahovou smrčínou, od západu potom dvousečnými loukami. Břehy jsou zde vysoké (1,5–2 m), místy však do toku řeky vstupují drobné polostrůvky prosté vegetace. Tato lokalita byla sledována v roce 2000.

Výsledky

Přehledný výskyt vážek na jednotlivých lokalitách je uveden v tab. 1. Relativně největší počet druhů byl zjištěn v lokalitě č. 2. Ze zde zjištěných druhů je třeba

Tab. 1: Výskyt vážek na jednotlivých lokalitách

	Rybník Žerovice	Lesní rybníček	Řeka Úhlava
<i>Calopteryx virgo</i>			x
<i>Calopteryx splendens</i>			x
<i>Sympecma fusca</i>	x		
<i>Lestes barbarus</i>	x		
<i>Lestes viridis</i>		x	
<i>Platycnemis pennipes</i>			x
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	x		
<i>Ischnura elegans</i>	x		
<i>Coenagrion hastulatum</i>	x		
<i>Coenagrion puella</i>	x		
<i>Enallagma cyathigerum</i>	x		
<i>Gomphus vulgatissimus</i>			x
<i>Aeshna cyanea</i>		x	
<i>Epitheca bimaculata</i>	x		
<i>Somatochlora metallica</i>	x		
<i>Libelula depressa</i>	x		
<i>Orthetrum cancellatum</i>	x		
<i>Sympetrum danae</i>		x	
<i>Sympetrum flaveolum</i>		x	
<i>Sympetrum sanguineum</i>		x	

upozornit na lesklici velkou (*Epitheca bimaculata*), kterou HANEL et ZELENÝ (1999) řadí mezi druhy silně ohrožené. Jinak se na této lokalitě vyskytují především druhy, které HANELEM et ZELENÝM (1999) mezi druhy ohrožené řazeny nejsou. V hojném počtu se tady nalézala šídlatka velká (*Lestes viridis*), jistě v počtech přesahujících i 50 jedinců.

Relativně nízký zjištěný počet druhů řádu na lokalitě č. 1 byl určitě způsoben pozdními sběry, v roce 1999, v roce 2000 asi velkým suchem, kdy rybníček téměř vyschnul. Z této lokality stojí za zmínku zjištění vážky tmavé (*Sympetrum danae*), řazené mezi ohrožené druhy.

Na lokalitě č. 3 byl ze sledovaných lokalit zjištěn vůbec nejnižší počet druhů. Druhy *Calopteryx virgo* (motýlice obecná) a *Calopteryx splendens* (motýlice lesklá) se zde vyskytovaly v poměrně vysokých počtech (na 100 m toku i přes 50 jedinců), páry tady kopulovaly, samice kladly vajíčka. To je třeba vyzdvihnout proto, že tato lokalita je cca 1 km po proudu za výpustí přeštické čistící stanice odpadních vod. Klínatka obecná (*Gomphus vulgatissimus*) je z lokality doložena jen jednou, pravděpodobně sem přiletěla odjinud. Byly tady pozorovány i některé další druhy podřádu motýlic (*Odonata*, *Zygoptera*), jedinci však nebyli však odchyceni, tedy ani určení.

Z okolí rybníků u Nepomuka uvádí BENEŠOVÁ (1989) ještě následující druhy řádu: *Lestes sponsa*, *Sympetrum vulgatum*, *Cordulia aenea*, *Aeschna mixta*, *Aeschna grandis*, *Erythroma najas*, *Libellula quadrimaculata* a *Sympetrum striolatum*. Ani z okolí Přeštic nelze jejich výskyt vyloučit. Odtud byly naopak zjištěny i druhy, které BENEŠOVÁ (1989) neuvádí. Jsou to: *Epitheca bimaculata*, *Ischnura elegans*, *Lestes barbarus*, *Lestes viridis* a *Somatochlora metallica*. Na Přešticku byl

také potvrzen druh *Aeschna cyanea*, který z Nepomucka je uváděn jen jako druh pozorovaný (BENEŠOVÁ 1989).

Na 2 sledovaných lokalitách v okolí řeky Úslavy zjistila BENEŠOVÁ (1989) druhy *Calopteryx virgo* a *Calopteryx splendens*. U Úhlavy byly oba zjištěny námi. BENEŠOVÁ (l.c.) zde zjistila i druhy další. Konkrétně: *Coenagrion puella*, *Enallagma cyathigerum* a *Platycnemis pennipes*. Na námi sledované lokalitě čís. 3 výskyt obou posledně jmenovaných druhů potvrzen nebyl, ale zjistili jsme je na lokalitách stojatých vod, v místech odtud ne příliš vzdálených. Z toho vyplývá, že jejich výskyt se ani v nivě Úhlavy nedá vyloučit. Na námi sledovaném úseku řeky jsme také doložili výskyt klínatky obecné (*Gomphus vulgatissimus*, 1ex).

Souhrn

V letech 1999 a 2000 byl proveden orientační průzkum na třech rozdílných mokřadních lokalitách v okolí Přeštic v okrese Plzeň-jih. Byl zjištěn výskyt 20 druhů vážek, převážně běžných druhů, ze vzácnějších to byla jen leskllice velká (*Epitheca bimaculata*). Z lokality vzdálené od sledovaného území asi 25 km, je dosud v literatuře uváděno ještě dalších 8 druhů skupiny. Celkem nalezený počet druhů řádu na okrese Plzeň-jih dosáhl čísla 28.

Summary

There was done the orientation monitoring on three different localities in the Prestice area in Plzen-jih district. There was found 20 species of dragonflies or damselflies. Most of the founding species were species non-endangered in the Czech Republic. There was found *Epitheca bimaculata*, which is one of the critically endangered species. Literature is listing other 8 species on localities 25 km out of Prestice area. The total number of all species of the order *Odonata* that were founded and known from literature is 28 in Plzen-jih district.

Literatura

- BENEŠOVÁ Š. (1989): Faunistický výzkum vážek (*Odonata*) v okolí Nepomuka. – 34p. ms. [Depon. in Knihov. odd. zool. Západočes. Muz. Plzeň, 34 pp.]
- HANEL L. (1995): Metodika sledování výskytu vážek (*Odonata*). – 78 p., Praha, ed. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.
- HANEL L. et ZELENÝ J. (1999): Červený seznam vážek České republiky – Verze 1999. – ČSOP Vlašim, 77–81 pp.
- TEYROVSKÝ V. (1959): Vážky – *Odonata*. Klíč zvířeny ČSR 3. – Praha, 183–193.

Zbyněk KEJVAL

Muzeum Chodska, 344 01 Domažlice

Nálezy *Stenus kiesenwetteri* ROSENHAUR, 1856 (*Coleoptera: Staphylinidae*) na území České republiky

Findings of *Stenus kiesenwetteri* in the territory of the Czech Republic

Drabčík *Stenus (Hypostenus) kiesenwetteri* Rosenhaur, 1856 patří svým vzhledem a velikostí k nápadným zástupcům evropské fauny podčeledi Steninae. Od ostatních středoevropských druhů *Stenus* Latreille, 1796 je tento druh snadno odlišitelný kombinací následujících znaků (znaky 1–2 jsou charakteristiky podrodu *Hypostenus* Rey, 1883): 1) chodidla všech nohou zřetelně kratší než holeně, jejich předposlední článek na vrcholu nápadně dvojlaločnatý; 2) zadeček jednoduše válcovitý, bez postranního podélného vroubení; 3) celé tělo velmi hrubě a poměrně řídko tečkované; 4) basální část stehen žlutavá, krovky s párem nápadných žlutočervených skvrn (fotografie viz. SMETANA, 1961).

Přes svoji nápadnost byl *S. kiesenwetteri* na území bývalé ČSFR poprvé zjištěn až v roce 1960, v národní přírodní rezervaci Soos u Františkových Lázní (SMETANA, 1961, 1964). Od té doby pouze DVOŘÁK (1979) publikoval svůj nález jediné samice v Bezodném u Plaveckého Štvtku (dnes již na území Slovenské republiky) a dále byl tento druh uveden, bez přesnější lokalizace a data sběru, jako významný zástupce fauny šumavských slatí v souhrnné publikaci o mokřadech České republiky (HUDEC et al., 1995).

Tento příspěvek přináší shrnutí nových nálezů *S. kiesenwetteri* na celkem osmi lokalitách v západních, jižních a severních Čechách. Přes značné úsilí se nepodařilo zjistit nic bližšího k původu informace o jeho výskytu na Šumavě, snad až na skutečnost, že tento a další údaje týkající se výskytu vzácných druhů brouků do příslušné publikace pravděpodobně doplnil jeden z jejích spoluautorů, dnes již zesnulý Jiří Janda (Š. Husák, in verb.). Poděkování patří všem níže uvedeným kolegům za poskytnutí materiálu, údajů ze sbírek a detailů k charakteru lokalit a způsobu sběru.

V textu jsou použity následující zkratky: CMC – coll. Muzeum Chodska, Domažlice; CKD – coll. Zbyněk Kejval, Domažlice; CPM – coll. Pavel Moravec, Litoměřice; CPV – coll. Pavel Vonička, Liberec; CLH – coll. Lubomír Hromádka, Praha; CMJ – coll. Miloš Jaroš, Litoměřice; CJB – coll. Jaroslav Boháč, České Budějovice; CPK – coll. Pavel Krásenský, Chomutov; CVK – coll. Vladimír Karas, Veselí nad Lužnicí; CJM – coll. Jan Matějček, Hradec Králové; NPR, PR – národní přírodní rezervace, přírodní rezervace; coll. – sbírka; lgt. – sbíral; ex. – kus. Všechny lokality jsou opatřeny kódy pro faunistické síťové mapování.

Souhrn nálezů *S. kiesenwetteri* na území ČR

1) NPR Soos, 445 m (5840): ca 50 ex., sešlapáním mokrého *Sphagnum* pod hladinu vody, 13. 3.–4. 6. 1960, lgt. A. Smetana (SMETANA, 1961, 1964); 2 samci,

3 samice, 23. 10. 1986, lgt. M. Dvořák (CLH); 2 samice, vyšlapáním při travnatém břehu jinak rašelinného močálu v SZ části rezervace, nalevo od silnice Hájek-Kateřina, 24. 6. 2000, lgt. Z. Kejval (CKD).

2) Velká Hledsebe, úzká rašelinná niva potoka v smrkovém lese západně od obce, 570 m (6042): 1 samice, vyšlapáním na prameništi (*Sphagnum* zde vytváří velké povrchové polštáře), 25. 7. 1986, M. Kuboň lgt. (CKD).

3) Brod u Stříbra, niva Výrovského potoka, ca 420 m (6342): 1 samice, 18. 10. 1997, lgt. J. Strejček (CJM).

4) PR Postřekovské rybníky, centrální část, ca 400 m (6542bd): 2 samci, 1 samice, vyšlapáním na močalovitém břehu rybníka s travnatými bulvy a silným zastoupením mechů (bez *Sphagnum* v bližším okolí), postupně zarůstající *Phragmites*, 3. 5. 2000, lgt. Z. Kejval (CMC, CKD); 1 samice, smykem vegetace, 9. 9. 2000, lgt. Z. Doležal (CMC).

5) Oblast klidu Zelenov, spodní ze soustavy tří rybníků na potoce Zubřina, jižně od obce Havlovice, 470 m (6543c): 2 samice, vyšlapáním na močalovitém břehu (*Juncus*, *Carex*, velký podíl mechů, bez *Sphagnum*), 26. 7. 2000, lgt. Z. Kejval (CMC).

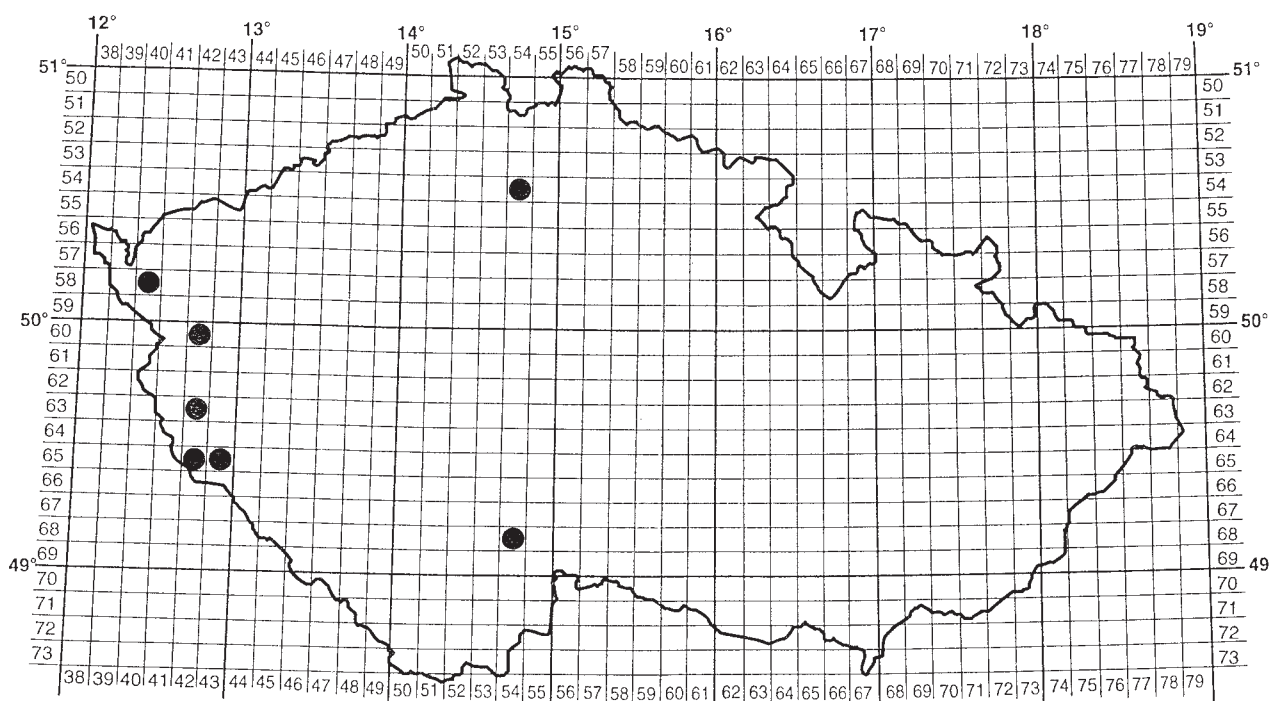
6) NPR Břehyně-Pecopala, Břehyňský rybník (5454): 1 samec, 2 samice, vyšlapáním při močalovitém, severozápadním břehu rybníka s řídkým porostem *Phragmites* a vtroušeným *Sphagnum*, 6.–7. 9. 1997, lgt. P. Vonička a P. Moravec (CLH, CPV, CPM); 1 samec, dtto, lgt. M. Jaroš (CMJ); 2 samice, vyšlapáním při hrázi rybníka v zálivu (nedaleko hájovny, blíže k Doksům než předchozí lokalita) s porostem *Phragmites*, *Acorus* a mechů (bez nápadného výskytu *Sphagnum*), 24. 5. 1998, lgt. M. Jaroš (CMJ); 1 samec, stejné údaje, jen 21. 11. 1998, lgt. M. Jaroš (CMJ).

7) NPR Ruda, rašeliniště při jižním okraji Horusického rybníka, s porosty *Carex*, *Oxycoccus*, *Menyanthes*, ca 418 m (6854): 1 samec, 1 samice, vyšlapáváním ze silně podmáčeného *Sphagnum*, 17. 5. 1994, lgt. V. Karas (CVK); 1 samec, 14. 5. 1990, lgt. J. Boháč (CJB).

8) Frahelž, rašelinný močál v litorálu při východním břehu rybníka Rod, na vnějších okrajích s plovoucím porostem *Typha*, *Phragmites*, ca 427 m (6854): 1 samice, vytřepáním z vytrhaného *Sphagnum* (po vymačkání vody), 23. 6. 1985; 2 samci, 1 samice, dtto, 25. 4. 1986; 1 samec, 3 samice, dtto, 14. 5. 1988; 1 samec, 3 samice, dtto, 14. 4. 1989; 1 samec, 2 samice, dtto, 12. 5. 1989, vše lgt. V. Karas (vše CVK); 1 samec, štítek s lokalitou FRAH." (= Frahelž?), 14. 4. 1989, (CPM); 2 samci, prosem spadaneho listí a rostlinného detritu na břehu rybníka při močálu, 1. 4. 2001, lgt. S. Benedikt (CKD).

Poznámky k celkovému rozšíření *S. kiesenwetteri* a charakteru jeho výskytu v ČR

S. kiesenwetteri byl dlouhou dobu považován za typicky evropský druh, ale vzhledem k nedávných nálezů na Dálném východě Ruska a ostrově Hokkaidó (PUTHZ, 1992) se pravděpodobně jedná o druh s mnohem větším, eurosibiřským rozšířením (V. Puthz, in verb.). V Evropě se *S. kiesenwetteri* jeví jako hojnější v její severozápadní části, kde je známý z řady lokalit především v Německu, Belgii, Nizozemí a Francii. Přes poměrně skrytý způsob života a menší prozkoumanost řady oblastí je dosti pravděpodobné, že směrem na jih a východ Evropy se tento

Mapa rozšíření *Stenus kiesenwetteri* Rosenhaur, 1856 v České republice

druh stává vzácnějším a bývá sbírán jen ojediněle. Nejdále byl v tomto směru nalezen na dosti izolovaných lokalitách v Maďarsku (SZÉKESSY, 1953), Slovinsku (RAMBOUSEK, 1907) a v atlantické části Pyrenejích ve Francii (PONEL et ANDRIEU, 1996). Této skutečnosti odpovídá i současný charakter jeho rozšíření v České republice, kde jsou všechny dosud známé lokality soustředěny v západnější části území (viz mapa).

Určité rozdíly v nárocích *S. kiesenwetteri* na životní prostředí pozoroval SMETANA (1955), který tento druh označil za stenoekní, vázaný na rašeliniště, v severozápadní Evropě a euryekní, obecně hydrofilní ve východní části areálu svého rozšíření. Ze současných údajů je zřejmé, že v České republice se *S. kiesenwetteri* neprojevuje jako pravý tyrfobiont (většinu známých lokalit nepředstavují pravá rašeliniště), ale jako druh nanejvýš tyrfofilní, jehož nárokům vyhovují také například silně podmáčené, močálovité břehy rybníků s porosty trav a mechů. Zároveň je možné jej řadit, ve shodě s klasifikací navrženou NOHELEM (1972), mezi druhy v našich podmínkách poměrně stenoekní, které svým výskytem indikují přírodně zachovalé (popř. přírodnímu stavu blízké) mokřadní biotopy.

Souhrn

Příspěvek přináší souhrn nálezů drabčička *S. kiesenwetteri* na území České republiky. V současné době je tento druh spolehlivě známý z osmi lokalit v západnější části území. Na základě dostupných údajů může být *S. kiesenwetteri* ve zdejších podmínkách považován za vzácný druh, vyskytující se na přírodně zachovalých mokřadních biotopech.

Summary

In this paper, findings of *Stenus kiesenwetteri* in the Czech Republic are summarized. At present time, the species is reliably known from eight localities, situated in western part of the territory. Based on the available data, the species can be regarded as rare, occurring in well preserved wetland habitats.

Literatura

- DVOŘÁK M. (1979): Zajímavé nálezy drabčků na Slovensku III. (*Col.*, *Staphylinidae*). – Acta Rer. Natur. Mus. Nat. Slov., Bratislava, 25: 109–138.
- HUDEC K. et al. (eds.) (1995): Mokřady České republiky – přehled vodních a mokřadních biotopů ČR. – Upravený dotisk 2. verze. Český ramsarský výbor, Třeboň.
- NOHEL P. (1972): Systematický přehled československých druhů rodů *Stenus* LATREILLE 1796 a *Dianous* SAMOUELLE 1818 (*Col.*, *Staphylinidae*). (Systematic survey of the Czechoslovak species of the genus *Stenus* LATREILLE 1796 and *Dianous* SAMOUELLE 1819 (*Col.*, *Staphylinidae*). – Zprávy Českoslov. Společ. entomol., Praha, 8: 105–124.
- PONEL, P. et ANDRIEU V. (1996): Present and past occurrence of *Stenus kiesenwetteri* ROSENHAUR 1856 and *Stenus oscillator* RYE 1870 in the French Pyrenees (*Coleoptera Staphylinidae*). – Bull. Soc. Linn. Bordeaux, 24: 152–153.
- PUTHZ V. (1992): Zur Verbreitung einiger *Stenus*-Arten (*Staphylinidae*). – Ent. Bl. 88: 152–153.
- RAMBOUSEK F., 1907: *Coleoptera* Saviňských Alp. Část prvá. (*Carabidae–Buprestidae*). – Acta Soc. Entomol. Bohem., 4: 36–41.
- SMETANA A. (1961): *Stenus kiesenwetteri* ROSH., eine für die Tschechoslowakei neue *Staphyliniden*-Art – (*Col.*, *Staphylinidae*). (*Stenus kiesenwetteri* ROSH., nový druh pro Československo (*Col.*, *Staphylinidae*). Čas. Čs. Společ. Entomol., 58: 145–151.
- SMETANA A. (1964): Die *Staphyliniden*fauna des Moores Hájek (Soos) in Westböhmen (*Col.*, *Staphylinidae*). (60. Beitrag zur Kenntnis der *Staphyliniden*). – Acta Faun. Ent. Mus. Nat. Pragae, 10: 41–123.
- SZÉKESSY V. (1953): Bátorliget élővillága. – 486 p., Budapest.

František NĚMEC

Západočeské muzeum, zoologické oddělení, Tylova 22, 301 25 Plzeň

***Ctenophthalmus congener* (Siphonaptera, Ctenophthalmidae) v západních Čechách**

***Ctenophthalmus congener* (Siphonaptera, Ctenophthalmidae)
in Westböhmens**

Ctenophthalmus congener je polytypický druh s velkým konjuktním areálem (PEUS 1966) chápaný jako arboreální prvek západní provenience, který v době postglaciální sukcese lesních geobiocenóz pravděpodobně patřil k vegetačnímu pásu QTA (*Quercus* – *Tilia* – *Acer*) (DUDICH 1993). K nám pronikl po ledových dobách z lesních refugií jihozápadní a jihovýchodní Evropy, nebo z jižních svahů Alp (ROSICKÝ 1957). Jeho současný pseudozonální charakter rozšíření v západokarpatské oblasti (stejně jako i v České kotlině, pozn. F.N.) může být podmíněn antropogenně i klimaticky (DUDICH 1993). Je přísně vázaný na lesní prostředí, kde se nehojně vyskytuje zvláště ve vlhčích, zastíněných biotopech (DUDICH 1988). Zde se dělí o životní prostor a hostitele s příbuzným *Ct. assimilis*, což pravděpodobně ovlivňuje jak jeho početnost, tak také distribuci (DUDICH 1989). Zdá se, že v teplejších dubinách jižních svahů je vzácný (SR, pohoří Trávníč; DUDICH 1987). Nízké procento idioxenního výskytu druhu svědčí o prostorové segregaci jeho jednotlivých populací (mikroallopatrický výskyt; DUDICH, ŠTOLLMANN 1991). V nížinách je znám z písčitých útvarů, v lužních lesích nebyl nalezen (ROSICKÝ 1957). Borové lesy jeho optimálním biotopem nejsou. Prezence *Ct. congener* předpokládá lesní kontinuum (DUDICH 1989) – lze se však domnívat, že alespoň takové, jaké existuje v historické době. Druh je totiž znám i ze subxerothermních, sekundárně vzniklých biotopů křovinaté stepi. Příkladem mohou být plochy, které se vegetačně a faunisticky formovaly ve zhruba stoletém sukcesním procesu odstartovaném ukončením povrchové těžby kamenečných břidlic v původně lesním prostředí (NĚMEC, SOFRON, ŠANDOVIČ et TURKOVÁ 1996). V trvale lesnatém území severozápadních Čech (katastr obce Šindelová, f. č. 5641, 598 m n. m.) byl ale *Ct. congener* nalezen jen sporadicky (FRÚHBAUER 1965).

Spolu se svými hostiteli (zvláště *Clethrionomys glareolus* a *Apodemus flavicollis*) druh proniká i na lesní skládky. Ektoparazitičtí členovci (tedy i blechy, včetně *Ct. congener*, pozn. F.N.) sem zavlčení synantropními savci, se tady potom vyskytují poměrně hojně, dokonce ještě i na deponiích starých 5–10 let, kde úspěšně přežívají na exoantropních druzích hostitelů (VLČEK et MÁCA 1989). Na skládkách v zemědělské krajině je *Ct. congener* zastoupen minimálně (VLČEK et KOHN 1987).

Rod *Ctenophthalmus* je s výjimkami považován za taxon hnízdnic blech. SKURATOWICZ (1967) totiž *Ct. congener* striktně definuje jako „hnízdnicí druh“, což je tvrzení bezesporu mylné. Takto by se dalo uvažovat jen tehdy, pokud by získaní jedinci pocházeli jen z těch hnízd, ve kterých právě proběhlo líhnutí jeho dospělců. Vznik takové situace je ovšem velmi málo pravděpodobný a ještě obtížněji dolo-

žitelný. Navíc by to problém neřešilo, ale zastíralo. NĚMEC (1993) vyvozuje, že vztah imág *Ct. congener* k hnízdům *Microtus arvalis* v polních biotopech je velmi slabý, navíc temporálně limitovaný dobou ekloze imág.

STRIESE (1989) uvádí nálezy šesti dospělců *Ct. congener* z hnízda *Talpa europaea* a dvou z hnízda *Mus musculus*. To jsou údaje vzhledem k druhové příslušnosti hostitelů zajímavé, neboť jsou nepříliš obvyklé. HELLON et RAUHUT (1967) našli v pěti z 368 prohlédnutých hnízd *Microtus arvalis* (v 1,36% všech) pocházejících z blízkosti lesa – snad z ekotonální zóny – celkem 12 jedinců *Ct. congener*. Bylo to v létě, v červenci a zvláště v srpnu, právě v době, kdy se v hnízdech (podle naší zkušenosti) pravidelně zvyšují počty imág tohoto druhu.

Ct. congener je blecha aphanipterií (= siphonapterií, pozn. F. N.) drobných zemních savců a jen těžko můžeme určit jejího hlavního hostitele (ROSICKÝ 1957). SKURATOWICZ (1967) uvádí, že *Ct. congener* byla nalezena na *Cl. glareolus*, *P. subterraneus*, *M. agrestis* a *M. arvalis*. PEUS (1972) ji hostitelsky považuje za blechu čeledi *Microtidae*, podobně i DUDICH (1983). DUDICH (1986) má *Ct. congener* za „charakteristického příslušníka synuzie blech *Clethrionomys glareolus*“, který „je zjišťován od března do října ve všech biotopech“.

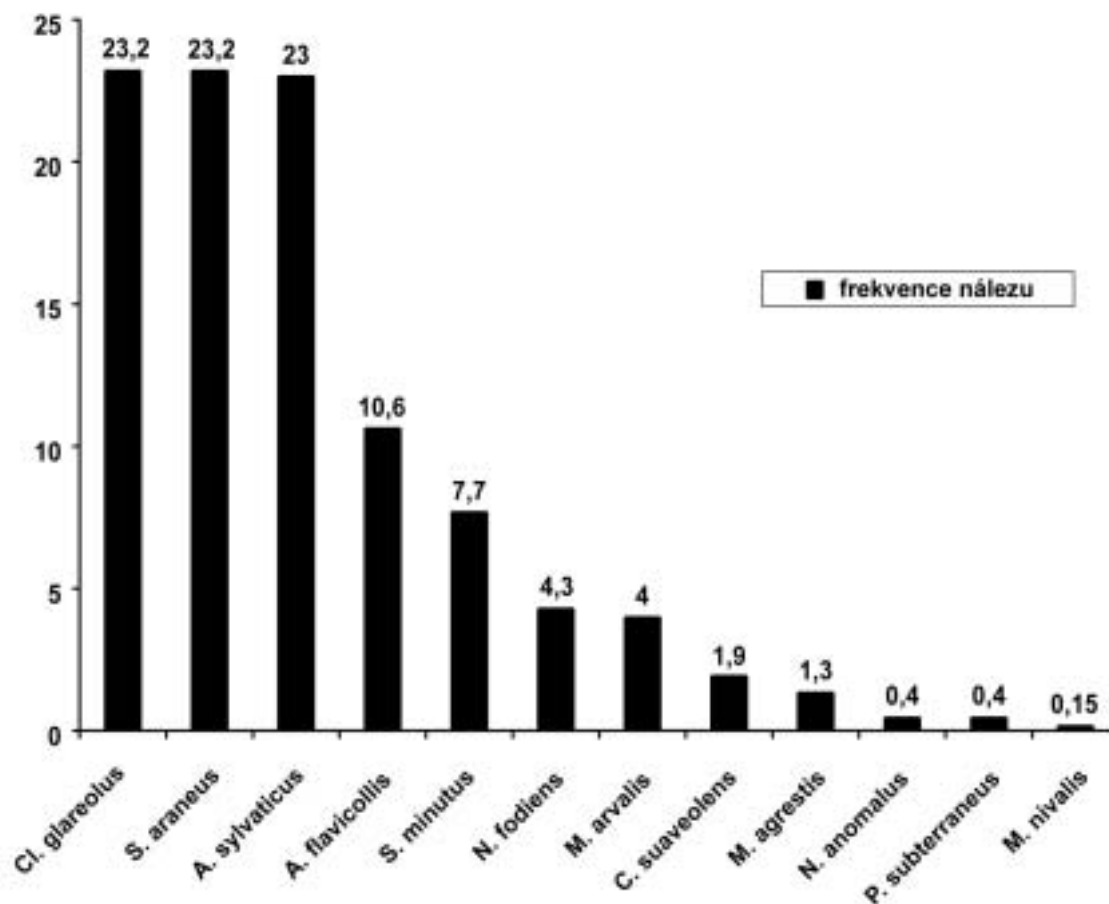
Podle tohoto autora jde o eurochronní druh s maximálním výskytem (imág; pozn. FN) v první polovině vegetačního období s výlučnou preferencí hrabošovitých, zvláště *Pitymys subterraneus* a *Microtus agrestis* (DUDICH 1991). HŮRKA et BOZDĚCHOVÁ (1972) našli *Ct. congener* v Předšumaví (Rejštejn, f. č. 6847, 568 m n. m.) na sedmi druzích hostitelů (*Sorex alpinus*, *Neomys fodiens*, *Cl. glareolus*, *Apodemus sylvaticus*, *P. subterraneus*, *M. agrestis* a *Arvicola terrestris*) jak uvádějí, citují, „převážně v teplejším období, nejčastěji v červnu“.

STANKO (1987) zjišťoval imága *Ct. congener* pouze v podzimním aspektu roku a jen v lesních biotopech.

V jihozápadních Čechách jsem imága *Ct. congener* našel v srsti dvanácti následujících druhů drobných zemních savců (graf 1): *Cl. glareolus* (hodnota hostitelské dominance *Ct. congener* = 70,40 %), *Ap. flavicollis* (11,44 %), *M. agrestis* (4,22 %), *M. arvalis* (3,01 %), *Neomys fodiens* (3,01 %), *S. araneus* (2,41 %), *Neomys anomalus* (1,81 %), *P. subterraneus* (1,81 %), *Apod. sylvaticus* (0,60 %), *Micromys minutus* (0,60 %), *Crocidura suaveolens* (0,60 %) a *Mustela nivalis* (0,60 %). Dominance jednotlivých druhů drobných zemních savců jako hostitelů *Ct. congener* byla sice vypočtena správně, ale jen formálně správně, neboť druhy potenciálních hostitelů v různých biotopech, ze kterých byl materiál pro konečné zpracování sumarizován, se nevyskytoval ve stejných poměrných počtech tak, aby s jistotou bylo možné soudit na preferenci toho kterého hostitelského druhu sledovaným taxonem blechy. Proto byla provedena korekce. Z 678 namátkou vzatých druhů drobných zemních savců pocházejících z blokových odchytů v různých biotopech v západních Čechách, byla stanovena frekvence jednotlivých drobných savců v „průměrném biotopu“. Přepočítání, který snad lze také nazvat preferencí hostitele (p), byl stanoven jako podíl dominance *Ct. congener* určitého druhu hostitele (d) a průměrné frekvence hostitelského druhu v západočeských biotopech (f), tedy jako $p = d/f$. Získané výsledky daly možnost seřadit zdejší druhy drobných zemních savců (jako hostitelů *Ct. congener*) do tohoto pořadí (uvádím jen 6 významnějších): *M. agrestis* (3,180), *Cl. glareolus* (3,044), *Ap. flavicollis* (1,077), *M. arvalis* (0,756), *P. subterraneus* (0,750) a *N. fodiens* (0,703). Ve smyslu preference druhu hostitele by bylo ideální hodnotit jeho vztah k jednotlivým druhům synuzie hostitelů (zde druhů drobných

Graf 1: Frekvence imág druhu *Ctenophthalmus congener* v srsti jednotlivých druhů hostitelů (západní Čechy)

Abb. 1: Fundfrequenzen von *Ctenophthalmus congener* Imagines im Fell von einzelnen Wirtsarten (Westböhmen)



zemních savců) v homogenní, taxativně vymezené fytocenóze. Toto uskutečnit bylo však z mnoha důvodů problematické a tak vlastně i nerealizovatelné.

Zvýšená míra relativní denzity *Ct. congener* v srsti *Cl. glareolus* (nejvíce preferovaný hostitel) byla nalezena jen v první polovině průměrného roku, ale čtyřikrát za sebou v pravidelných dvouměsíčních intervalech (I, III, V, VII; graf 3). Předpokládám, že se takto projevovaly jednotlivé generační vlny zrovna se líhnoucích imág.

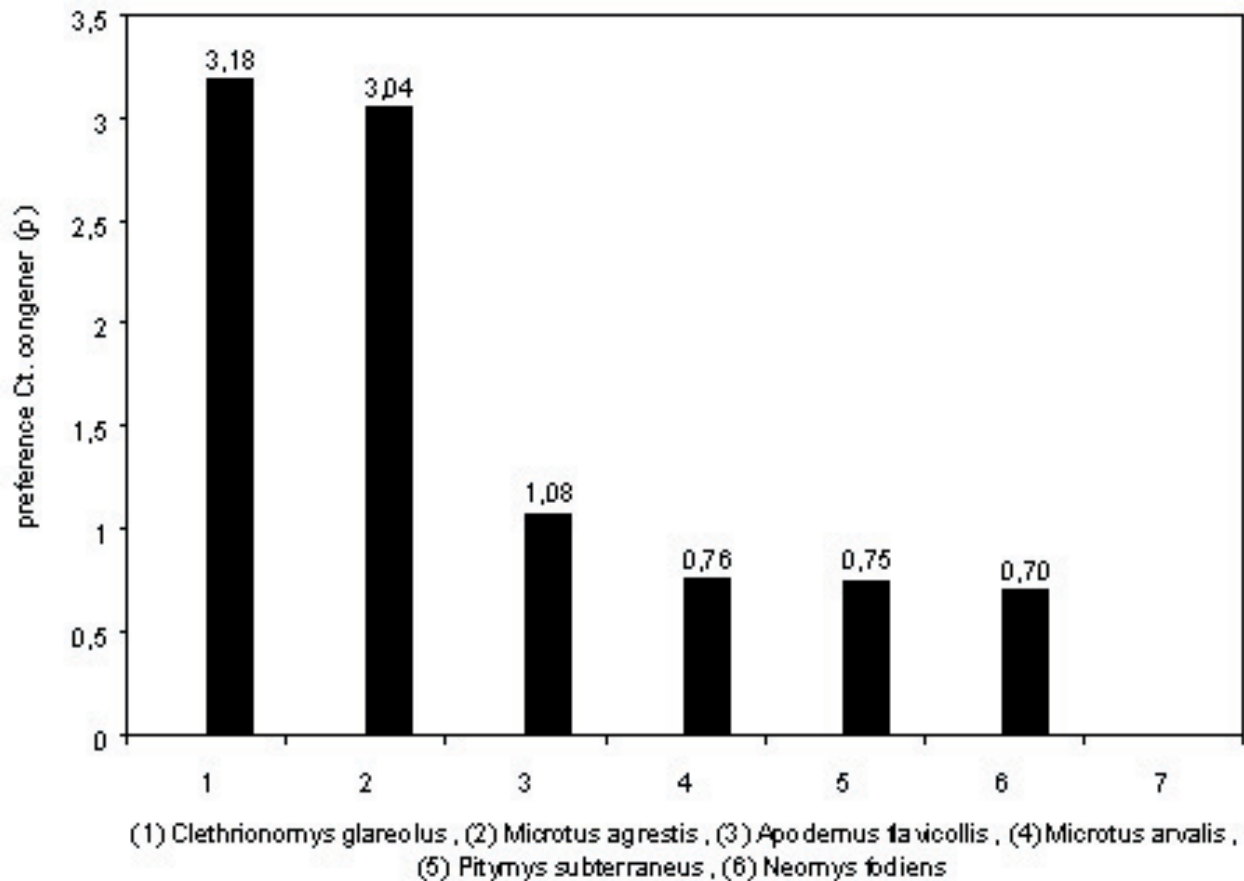
Podíl samic v populaci (graf 3), od časného jara postupně vzrůstal – opět v dvouměsíčních periodách. Jejich serotinální populační maximum bylo jen o málo později vystřídáno samci – pokud se před zimou vůbec ještě líhla imága další. Chladné období roku, zhruba od poloviny prosince do konce února, *Ct. congener* na svých hostitelích téměř chyběla, přežívala víceméně jen v preimaginálních stádiích v jejich hnízdech.

Sexuální index (viz graf 3) nebyl za zimní období vůbec vyhodnocován, neboť pro nízké počty v této době v terénu získaných dospělců by to bylo zavádějící.

Podle zde stanoveného vzorce výpočtu hostitelské preference, použitého jen proto, že zpracovávaný materiál nebyl vždy vybaven všemi standardními informacemi potřebnými k použití adekvátních a vyzkoušených metod, *Ct. congener* v západních

Graf 2: Preference významnějších hostitelských druhů drobných zemních savců druhem *Ctenophthalmus congener* v biotopech západních Čech

Abb. 2: Präferenz von bedeutenden Wirtsarten der Erdkleinsäuger durch *Ctenophthalmus congener* in westböhmisches Biotopen



Čechách dávala hostitelskou přednost druhům *Cl. glareolus* a *M. agrestis* (graf 2). Preferovala lesy, tady většinou jehličnaté – nebo vlhčí, či alespoň více zastíněné biotopy. Její potravní valence, vyvozená z druhového spektra jeho hostitelů, byla relativně široká (graf 1).

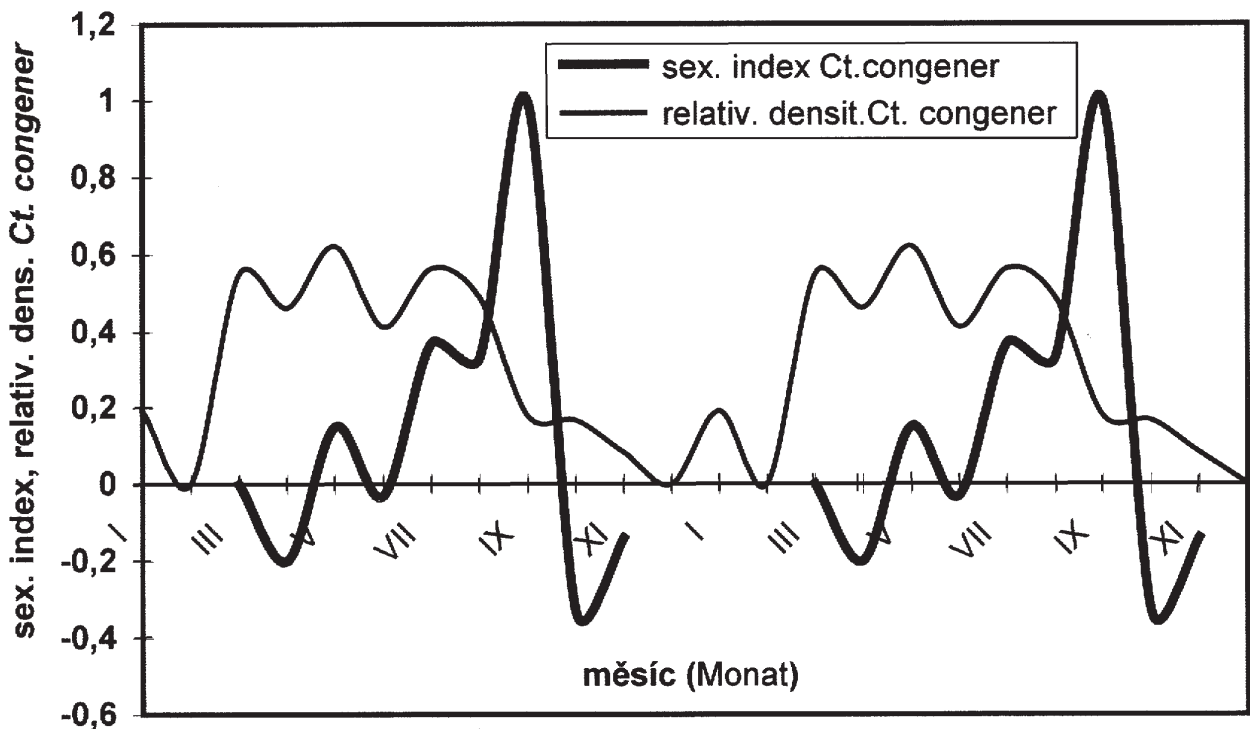
Shrnutí a závěr

Ct. congener je druhem širokého hostitelského spektra, což platí i pro západní Čechy. Jeho hostiteli jsou většinou drobní zemní savci. V západních Čechách byl prokázán u dvanácti, potažmo u čtrnácti z nich (viz také HŮRKA, BOZDĚCHOVÁ 1972): *Sorex araneus*, *S. alpinus*, *Neomys fodiens*, *N. anomalus*, *Crocidura suaveolens*, *Micromys minutus*, *Apodemus flavicollis*, *Ap. sylvaticus*, *Clethrionomys glareolus*, *Arvicola terrestris*, *Pitymys subterraneus*, *Microtus arvalis*, *Microtus agrestis* a *Mustela nivalis*), nejčastěji u druhů *Clethrionomys glareolus* a *Microtus agrestis*.

U svého nejfrekventovanějšího hostitele (*Cl. glareolus*) byla *Ct. congener* nalezána jen v první polovině průměrného roku, relativně vždy více v pravidelných dvouměsíčních intervalech (I, III, V, VII; graf 3). Takto se pravděpodobně projevovaly jednotlivé generační vlny právě se líhnoucích imág. Podíl samic na populaci (ve srovnání se změnami hodnot relativní denzity v rámci roku) se v čase postupně

Graf 3: Změny hodnot relativní denzity a hodnot sexuálního indexu druhu *Ctenophthalmus congener* během průměrného roku v srsti norníka rudého (*Clethrionomys glareolus*), západní Čechy, 2x

Abb 3: Die relativen Densität- und Sexualindexveränderungen bei *Ctenophthalmus congener* während des Durchschnittjahres im Fell der Rötelmaus (*Clethrionomys glareolus*), Westböhmen, 2x



zvyšoval – znovu v dvouměsíčních periodách, ale s časovým posunem (tady od května). Svého maxima dosáhl v září (graf 3).

Zimní období *Ct. congener* většinou přežívala ve svých preimaginálních stadiích.

Zusammenfassung

Ctenophthalmus congener ist eine Art mit breitem Wirtsspektrum, was auch für Westböhmen gilt. Die Wirtsarten sind vor allem kleine Säugetiere. Die Art wurde bei zwölf resp. vierzehn (siehe Literatur) Säugetiere gefunden (*Sorex araneus*, *S. alpinus*, *Neomys fodiens*, *N. anomalus*, *Crocidura suaveolens*, *Micromys minutus*, *Apodemus flavicollis*, *Ap. sylvaticus*, *Clethrionomys glareolus*, *Arvicola terrestris*, *Pitymys subterraneus*, *Microtus arvalis*, *Microtus agrestis* und *Mustela nivalis*).

Bei der häufigsten Wirtsart (*Clethrionomys glareolus*) wurde *Ct. congener* nur in der ersten Jahreshälfte gefunden, bedeutend mehr immer in zweimonatigen Intervallen (I, III, V, VII, Abb. 3). Somit haben sich wahrscheinlich einzelne Generationswellen von gerade geschlüpften Imagines gezeigt. Der Weibchenanteil auf der Artpopulation hat sich, gegen den relativen Densitätsveränderungen während des Jahres, schrittweise gesteigert. Wiederum in zweimonatigen Wellen, aber mit einer Zeitverschiebung (vom Mai bis zum Maximum im September, Abb. 3). Die Winterperiode hat *Ct. congener* meistens in Preimagines-Stadien überlebt.

Literatura

- DUDICH A. (1987): Príspevok k poznaniu bl'ch (*Insecta, Siphonaptera*) drobných zemných cicavcov pohoria Tríbeč. – Ochr. Prír. 8: 277–290.
- DUDICH A. (1988): K poznaniu fauny ektoparazitov okresu Veľký Krtíš (Krupinská planina a Ipeľská kotlina). 1. Bl'chy (*Siphonaptera*). – Prehľad odb. výsl. 23. TOP (Plachtinská dolina 1987), p. 191–216.
- DUDICH A.: (1989): Prehľad fauny bl'ch (*Siphonaptera*) drobných cicavcov okresu Senica. – Prehl. odb. výsl. 24. TOP (Lúky pod Korlátkom 1988), Zvolen, p. 225–247.
- DUDICH A. (1991): Ektoparazity drobných cicavcov (*Insectivora, Rodentia*) Kysuckých Beskýd (Západné Karpaty). 1. *Siphonaptera*. – Vlastived. Sborn. Považia, 16: 203–219.
- DUDICH A. (1993): K poznaniu mikromamalií a ektoparazitov Ponitria. – Rosalia (Nitra), 9: 241–272.
- DUDICH A. et ŠTOLLMANN A. (1991): Príspevok k pozorovaniu zoocenóz lesných ekosystémů Polany. – Stredné Slovensko, Prír. Vedy, 10: 69–84.
- FRŮHBAUER Z. (1965): Výskyt blech na drobných savcích v západní časti Krušných hor. – Čs. Parazitol., Praha, 12: 315–318.
- HELLON B. et RAUHUT W. (1967): Pchly (*Siphonaptera*) zebrane w gniazdach nornika zwyczajnego (*Microtus arvalis* (PALLAS)) z okolie Poznania i Pleszewa (Woj. Poznańskie). – Bad. Fizjograf. u. Polska Zachodnia, tom 20: 123–132, Poznaň.
- HŮRKA L. et BOZDĚCHOVÁ J. (1972): Kleinsäugetiere im mittleren Böhmerwald und ihre Ectoparasiten. – Folia Mus. Rer. Natur. Bohem. Occid., Plzeň, ser. zool., 2: 1–41.
- NĚMEC, F. (1993): Flea community inhabiting nests of the common vole (*Microtus arvalis* /PALLAS/, 1779) in West Bohemian farmland. – Folia. Mus. Rer. Natur. Bohem. Occid., Plzeň, ser. zool., 38: 1–37.
- NĚMEC F., SOFRON J., ŠANDO VÁ M. et TURKOVÁ H. (1996): Příspěvek k poznání přírodních poměrů připravované přírodní rezervace Kamenec u Radnic. – Erica, Plzeň, 5: 133–140.
- PEUS F. (1966): Intraspezifische Evolution und Randverbreitung bei Flöhen (*Insecta, Siphonaptera*). – Zool. Anzeiger, Leipzig, 177/1: 50–82.
- ROSICKÝ, B. (1957): Blechy – *Aphaniptera*. – Fauna ČSR, Praha, 10: 1–442.
- SKURATOWICZ W. (1967): Klucze do oznaczania owadów Polski, 29, Pchly – *Siphonaptera* (*Aphaniptera*). – 141p., Warszawa.
- STANKO M. (1987): Blchy (*Siphonaptera*) drobných zemných cicavcov pohoria Javorie. – Zborn. Slov. Nár. Múz., Bratislava, Prír. Vedy, 33: 95–108.
- STRIESE D. (1989): Beitrag zur Kenntnis der *Siphonaptera* der Oberlausitz. – Abh. Ber. Naturkundemus, Görlitz, 63: 1–11.
- VLČEK, M. et KOHN, M. (1987): Ekologie populací drobných savců a parazitických členovců na skládkách komunálních odpadů. – Acta Hyg. Microbiol., IHE Praha, 17/4: 30–36.
- VLČEK M. et MÁCA J. (1989): Succession of communities of small mammals and their ectoparasites on refuse dumps of communal waste. – Univ. Carolina, Environmentalica, Praha, 3/2: 15–37.

Pavel ŘEPA

Školní 1328, 347 01 Tachov

Změny početnosti káně lesní (*Buteo buteo*) v zimním období v letech 1983–2001

Die Änderungen in der Zahl von Mäusebussarden (*Buteo buteo*) im Winter in den Jahren 1984–2001

Úvod

V roce 1983 zahájil tehdejší ústřední výbor Českého svazu ochránců přírody akci „Zimní sčítání kání“. Na přelomu sedmdesátých a osmdesátých let minulého století se začaly objevovat v zimě větší kumulace kání lesních (*Buteo buteo*) a ve veřejnosti vyvolaly obavy z nadměrného pústu početnosti tohoto druhu. I když obviňování právě káně lesní jako původce úbytku drobné lovné zvěře je i jinak nesmyslné, objevily se snahy po obnovení regulace kání odstřelem a dá se říci, že dodnes přetrvávají.

V této situaci chtěl ČSOP přispět k poznání trendu vývoje početnosti káně. Po srovnávacím sčítání v zimách 1983/4 a 1984/5 vznikla prodleva, vyvolaná tím, že nebyl nikdo z organizace schopen stanovit plán dalšího postupu. Posléze byl vyzván autor tohoto sdělení, který od zimy 1987/88 v akci pokračoval. Organizačně ji zajišťuje prostřednictvím základní organizace ČSOP 31/01 Tachov, jejímž je členem a povedlo se mu sčítání udržet až do zimy 2000/2001; jedinou výjimkou byla zima 1989/90, kdy se sčítání nepovedlo zajistit. V akci hodláme i nadále pokračovat. Protože akce trvá již delší dobu, chce autor v tomto sdělení shrnout dosavadní výsledky.

Metodika

K sčítání byla zvolena transektová metoda. Transekty jsou voleny v otevřené krajině, o délce 5 km a je snaha aby byly vedeny co nejpříměji, bez velkých změn směru. Sčítáno je na nich bez omezení vzdálenosti do stran. Byla snaha zajistit u většiny sčítatelů odlišování káně lesní a káně rousné. Rozbor hlášení ukázal, že jen asi 30% sčítatelů určuje tyto druhy pokaždé spolehlivě, další jsou schopni určit spolehlivě druh jen u části pozorovaných jedinců a asi třetina uvádí pouze údaje o neodlišených káních (*Buteo* sp.). Protože

však celkový podíl káně rousných ve všech našich pozorováních činil cca 2% a kolísal v různých obdobích a oblastech mezi 0–6%, nepovažujeme chybu vzniklou v celkových počtech kání lesních při započtení všech pozorovaných jedinců za natolik velkou, aby mohla podstatněji ovlivnit naši představu o trendu početnosti káně lesní. Je třeba se smířit, že hodnotíme celkový počet kání bez ohledu na druh. Pro ochranářské účely je to údaj relevantní. Sčítání byla původně navržena ve čtyřech termínech v polovině ledna, února, března a dubna. Od roku 1987/88 byly stanoveny jen tři sčítací termíny a to v polovině listopadu, v polovině ledna a v polovině března. Je tedy zachycován nejen zimní stav (leden), ale i početnost v začátku hnízdního období (březen) a také početnost před nástupem zimy (listo-

Tab. 1: Počty sčítaných transektů v jednotlivých zimách

Tab. 1: Die Zahl von Zähltransekten in einzelnen Wintern

Vysvětlivky – die Erläuterungen: A – střední Čechy – Mittelböhmen, B – jižní Čechy – Südböhmen, C – západní Čechy – Westböhmen, D – severní Čechy – Nordböhmen, E – východní Čechy – Ostböhmen, F – jižní Morava – Südmähren, G – severní Morava – Nordmähren

	Oblast – Gebiet							ČR
	A	B	C	D	E	F	G	Tschechei
1984	68	73	67	33	81	69	62	453
1985	177	137	112	83	151	118	131	909
1987/8	150	119	88	57	100	73	83	670
1988/9	98	79	60	31	61	53	41	425
1990/1	99	76	47	31	51	47	47	398
1991/2	103	64	38	28	54	46	30	363
1992/3	67	55	29	27	40	44	29	291
1993/4	55	59	35	38	35	37	30	289
1994/5	48	51	22	37	28	29	26	241
1995/6	36	51	22	36	26	29	28	228
1996/7	33	52	16	29	27	26	24	207
1997/8	28	49	17	29	28	32	21	204
1988/9	29	52	15	27	31	31	19	204
1999/0	24	34	22	20	28	30	32	190
2000/1	26	35	24	23	31	34	21	194

pad). Konkrétní termín sčítání je určen každý rok na víkend nejbližší 15. daného měsíce. Sčítatel má možnost v případě nepříznivého počasí (sněžení, vítr) termín o týden posunout.

Byli získáni spolupracovníci ve všech částech České republiky. Je snaha sčítat pokud možno stále stejné transekty, srovnání jednotlivých dvojic zim se činí na základě transektů sčítaných v obou z nich. Počty všech transektů sčítaných v jednotlivých zimách jsou v tab. 1, počty transektů sčítaných v dvou po sobě následujících zimách jsou v tab. 2. Pro představu o rozložení sčítatelů po celém území jsou uváděny údaje o počtu transektů pro jednotlivé části republiky.

Je zřejmé, že s průběhem sčítání počty sledovaných transektů ve všech částech země klesají; předpokládáme, že i v posledních letech se však udržely na počtu, který ještě zaručuje použitelnost výsledků.

Při srovnání jednotlivých zim byly použity vždy výsledky z transektů sledovaných v obou z nich. K vyhodnocení změny byl použit index mezisezónní změny početnosti: $I_{X/X-1} = 100 \cdot A_X(A_{X-1})^{-1}$ (MUSIL 1995). A_{X-1} a A_X jsou počty zjištěné v obou sledovaných zimách. Dlouhodobý trend početnosti byl hodnocen pomocí indexu používaného při hodnocení výsledků jednotného programu (FLOUSEK et al. 1994): $I_X = I_{X-1} \cdot A_X(A_{X-1})^{-1}$, kde I_X je hodnota indexu v dané zimě, I_{X-1} je hodnota indexu v předchozí zimě a A_X resp. A_{X-1} jsou počty jedinců zjištěné v po sobě

Tab. 2: Počet transektů sčítaných v obou po sobě následujících zimách

Tab. 2: Die Zahl von den Transekten, die in zwei nachfolgenden Wintern gezählt wurden

Vysvětlivky viz Tab. 1. Erläuterungen bei Tab. 1

	Oblast – Gebiet							ČR
	A	B	C	D	E	F	G	Tschechei
1984	23	39	29	21	69	42	35	258
1985	56	40	21	24	50	65	25	321
1984/5–1987/8	56	60	41	24	50	65	25	321
1987/8–1988/9	77	67	51	21	54	42	30	342
1988/9–1999/1	48	50	31	21	30	25	22	227
1990/1–1991/2	22	59	31	23	36	37	19	227
1991/2–1992/3	40	49	22	19	36	36	23	225
1992/3–1993/4	40	42	17	48	26	30	19	192
1993/4–1994/5	39	42	15	31	21	22	20	190
1994/5–1995/6	26	41	19	28	18	21	23	176
1995/6–1996/7	25	44	12	26	18	18	19	162
1996/7–1997/8	20	48	12	22	22	24	20	171
1997/8–1998/9	21	43	12	24	25	27	11	163
1998/9–1999/0	21	33	14	20	26	27	14	155
1999/0–2000/1	20	30	17	17	27	27	17	155

následujících zimách Jako výchozí bod s indexem $I = 100\%$ byla vybrána první zima sledování 1983/4.

Výsledky

V tab. 3 jsou uvedeny hodnoty indexů mezisezónních změn početnosti a v tab. 4 indexu dlouhodobého trendu početnosti. Z tabulek jsou zřejmé následující skutečnosti:

1) změny v početnosti kání v zimě jsou značné, občas došlo k změnám až o 50 %.

2) tendence změn je obdobná ve všech třech sledovaných měsících. Pouze v listopadu a zvláště v lednu jsou výkyvy v početnosti mezi jednotlivými zimami větší než v březnu.

3) v celém sledovaném období nebyla pozorována jasná tendence ani k poklesu, ani k růstu početnosti. Početnost kání v zimě tedy kolísá kolem rovnovážného stavu. Dá se říci že v devadesátých letech byl rozsah kolísání větší než v osmdesátých letech, způsobil to však především citelný pokles v zimě 1985/6 a naopak velmi výrazný růst početnosti v zimě 1987/8. Ani v jednom případě však se tato úroveň početnosti neudržela do příštího roku. V tab. 5 uvádím i přehled o podílu káně rousné v celkovém počtu zjištěných všech kání. Průměrná hodnota činila 2% v jednotlivých oblastech a měsících sčítání kolísala od 0,5 do 6%. Srovnání podílů kání rousných v jednotlivých oblastech či letech je obtížné, neboť díky nerovnoměrnému

Tab. 3: Hodnoty indexu mezisezónní změny početnosti pro jednotlivé dvojice srovnávaných zim

Tab. 3: Die Indexwerte von zwischensaisonalen Häufigkeitsänderungen für einzelne Paare von Vergleichswintern

	Listopad November	Leden Januar	Březen März
1983/4–1984/5	–	81,64	78,98
1984/5–1987/8	–	110,25	137,09
1987/8–1988/9	107,36	124,80	95,56
1988/9–1990/1	86,58	80,09	108,30
1990/1–1991/2	85,80	84,80	87,68
1991/2–1992/3	132,47	113,14	135,36
1992/3–1993/4	93,08	98,43	96,19
1993/4–1994/5	119,64	112,57	100,56
1994/5–1995/6	91,90	99,78	87,44
1995/6–1996/7	52,91	37,07	63,50
1996/7–1997/8	136,87	226,08	116,73
1997/8–1998/9	107,58	99,48	113,05
1998/9–1999/0	81,85	63,87	79,17
1999/0–2000/1	110,52	155,69	111,86

Tab. 4: Index dlouhodobého trendu početnosti pro jednotlivé dvojice sledovaných zim

Tab. 4: Der Index des langfristigen Häufigkeitstrends für einzelne Paare von Vergleichswintern

	Listopad November	Leden Januar	Březen März
1983/4	–	100,00	100,00
1984/5	–	90,00	109,64
1987/8	100,00	138,11	131,00
1998/9	93,25	99,95	103,58
1990/1	76,25	67,91	95,03
1991/2	116,63	95,95	130,03
1992/3	123,14	111,37	142,36
1993/4	111,63	110,80	96,70
1994/5	107,19	112,32	87,93
1995/6	48,62	36,99	55,50
1996/7	84,93	83,80	74,12
1997/8	172,70	224,88	132,17
1998/9	88,06	63,65	89,64
1999/0	90,46	99,44	88,56
2000/1	108,39	111,94	89,05

Tab. 5: Podíl počtu kání rousných v celkovém počtu zjištěných kání

Tab. 5: Der Anteil von Rauhfussbussarden an der Gesamtzahl aller Bussarde

	Listopad November	Leden Januar	Březen März
střední Čechy (Mittelböhmen)	2,1	2,2	1,3
jižní Čechy (Südböhmen)	0,7	1,5	1,0
západní Čechy (Westböhmen)	1,1	0,8	1,9
severní Čechy (Nordböhmen)	1,8	1,2	0,6
východní Čechy (Ostböhmen)	3,4	3,5	2,1
jižní Morava (Südmähren)	1,9	3,0	1,1
severní Morava (Nordmähren)	4,5	5,4	2,3
Celá ČR (Tschechei)	2,2	2,5	1,5

rozložení spolehlivě určujících sčítatelů jsou čísla zatížena chybou. Srovnatelné jsou údaje mezi podíly káně rousné v jednotlivých měsících, neboť každý transekt je sčítán jedním sčítatelem ve všech třech měsíčních sčítáních, takže chyba, vzniklá neschopností sčítatelů přesně určit, je stejná. Transekty z libovolného důvodu sčítané jen v některých měsících téhož roku byly z hodnocení vyloučeny.

Vidíme, že největší podíl káně rousné je v středu zimy (lednové sčítání), a nejmenší v jarním období. Zřejmě tedy v listopadu se káně rousné teprve objevují a v březnu jsou již mnohé mimo naše území. Přitom jarní odlet je už v březnu pokročilejší. Platí to nejen pro výsledky z celé republiky, ale většinou i pro výsledky z jednotlivých oblastí. Pouze v západních a severních Čechách bylo rozložení podílu káně rousné poněkud odlišné.

Závěry a diskuse

Je zřejmé, že nedošlo k některými lovci očekávanému prudkému růstu početnosti kání v zimě vyvolanému zákazem odstřelu kání koncem sedmdesátých let. Tím také ztrácí smysl občasné volání po nutnosti regulace stavu tohoto dravce, při němž je argumentováno jeho přemnožením. Na druhé straně výsledky ukazují, že není nutná ani obava z nějakého výrazného úbytku kání, který by zimní stavy signalizovaly. Zjištěná tendence je v dobré shodě s poznatky o změnách početnosti hnízdní populace káně lesní podle výsledků Jednotného programu sčítání ptáků v ČR (FLOUSEK, ŠŤASTNÝ et BEJČEK 1994, JANDA, ŠŤASTNÝ et FUCHS 1990).

Pozornost může také upoutat zvýšené kolísání stavů v druhé polovině sledovaného období. Je však nutno vzít v úvahu trvalý pokles počtu sčítatelů a s ním související zmenšování sledovaného vzorku. Je tedy možné, že ve zmenšujícím se vzorku je výsledek v zimě spíše ovlivněn nerovnoměrností výskytu kání a kumulací do určitých oblastí, což je skutečnost obecně známá.

Podíl káně rousné je malý, i když vezmeme v úvahu určité podhodnocení výsledků. 2% v celkovém počtu zimních kání našel i CHYTIL (1987), další autoři však nacházeli podíly vyšší (POJER 1980, ZEJDA et HOMOLKA 1979) někdy však i nižší (ŠÁLEK 1988). Naše údaje se zdají potvrzovat skutečnost, že káně rousná je v naší zimní krajině jen řídkým zjevem. Skutečnost, že ještě v polovině

listopadu k nám nepřilétly všechny káně rousné a že v polovině března už značná část vymizela vcelku souhlasí s údaji HUDEC, ČERNÝ et coact. (1977).

Souhrn

V letech 1984–5 a 1987–2001 byl sčítáním na transektu zjišťován počet kání (*Buteo* sp.) v České republice během zimy (termíny sčítání polovina listopadu, ledna a března). Sčítané transekty byly rozmístěny ve všech částech republiky a jejich počet kolísal od 909 v zimě 1984/5 k 190 v zimě 1999/2000. Bylo zjištěno že počet kání kolísá od jedné zimy k druhé, aniž by byla zřetelná tendence k jeho růstu či poklesu v průběhu sledovaného období. Minimální počet byl v zimě 1995/6 maximální v zimě 1997/8. Podíl káně rousné v celkovém počtu zjištěných kání činí cca 2%, nevyšší byl v lednových sčítáních, naopak nejnižší v březnových. Výsledky jsou podhodnoceny, neboť ne všichni sčítatelé káně rousnou spolehlivě odlišují do káně lesní.

Zusammenfassung

In den Jahren 1984–5 und 1987–2007 wurde die Zahl von Bussarden in der Tschechischen Republik während des Winters durch die Zählungen an den Transekten festgestellt (die Zähltermine waren Mitte November, Januar und März). Die Transekte wurden auf alle Teile der Republik verteilt und ihre Zahl lag zwischen 909 im Winter 1984/1985 und 190 im Winter 1999/2000.

Es wurde festgestellt, daß die Zahl der Bussarde von einem Winter zum zweiten ohne deutliche Tendenz zur Ab- oder Zunahme schwankt. Die grösste Zahl wurde im Winter 1997/8, die niedrigste Zahl im Winter 1995/6 festgestellt. Der Anteil von Raufussbussarden an der Gesamtzahl von allen beobachteten Bussarden beträgt durchschnittlich 2%, der höchste Anteil wurde im Januar, der niedrigste im März festgestellt.

Literatura

- FLOUSEK J., ŠŤASTNÝ K. et BEJČEK V. (1994): Jednotný program sčítání ptáků v České republice: 1981–1990. – Zpr. Čes. Společ. Ornitol., Praha, (1994): 9–23.
- HUDEC K., ČERNÝ W. et coact. (1977): Fauna ČSSR. Ptáci 2. – Academia Praha.
- CHYTIL J. (1987): Poměr káně lesní ke kání rousné u nás v letech 1980–83. Dravci 1985. – Sborn. z konf. Morav. Ornitol. Společ., Přerov: 207–210.
- JANDA J., ŠŤASTNÝ K. et FUCHS R. (1990): Czechoslovak breeding bird counts: new indices for 1981–88. – In: Šťastný K. et Bejček V., (eds.): Bird census and atlas studies. Proc. 11th Int. Conf. Bird Census and Atlas Work, Praha, p. 427–428.
- MUSIL P. (1995): Sčítání hnízdních populací vodních ptáků v roce 1995. – Zpr. Čes. Společ. Ornitol., Praha, 42: 12–18.
- POJER F. (1980): Hustota dravců v zimním období. – Sborn. Vlast. Prací z Podblanicka, Benešov, 21: 75–92.
- ŠÁLEK M. (1988): Početnost dravců v mimohnízdním období na Písecku zjišťovaná modifikovanou liniovou metodou. – Buteo, Pardubice, 3: 47–68.
- ZEJDA J. et HOMOLKA M. (1979): Variation in the numbers of birds of prey in agrocoenoses outside the growing season. – Folia Zool., Brno, 28 (4): 311–319.

Libor SCHRÖPFER

Holýšovský ornitologický klub, Husova 302, 345 62 Holýšov

Výběr hnízdního prostředí, úspěšnost líhnutí a hustota lokální populace čejky chocholaté (*Vanellus vanellus*) v jihozápadních Čechách v letech 1992–2001

Biotopauswahl, Schlupferfolg und Dichte der lokalen Population des Kiebitzes (*Vanellus vanellus*) im Südwestböhmen in den Jahren 1992–2001

Práce je věnována památce dlouholetého člena Západočeské pobočky ČSO Ing. Ivana Ruckého (1958–2001)

Úvod

Avifauna v České republice doznává v posledních desetiletích tak velkých změn jako nikdy jindy předtím (HUDEC et al. 2000). Mezi nejohroženější se dostávají v tomto období zejména druhy žijící ve volné otevřené krajině např. bahňáci (*Charadriiformes*) (viz např. BUSCHE 1995, BAUER et BERTHOLD 1996, REICHHOLF 1996, ŠÁLEK 2000b). Intenzifikace zemědělské výroby, vysušování a meliorace vlhkých luk, používání těžké mechanizace, aplikace insekticidů a herbicidů jsou příčinou drastického úbytku některých druhů bahňáků v posledních desetiletích (BAUER et BERTHOLD 1996, ŠÁLEK 2000b). Jeden z ohrožených druhů této skupiny, čejka chocholátá (*Vanellus vanellus*), byl tímto vývojem samozřejmě také postižen.

Ještě v 60. letech minulého století to byl v českých zemích pravidelně, místy běžně hnízdící druh (Černý, Hudec, Kux, Matoušek, Mošanský in HUDEC et ČERNÝ 1977), v 70. letech byl v rámci mapování hnízdního rozšíření ptáků 1973/77 všude běžně rozšířen (ŠŤASTNÝ et al. 1987). V druhé polovině 80. let, v rámci dalšího mapování 1985/89, se uvádí, že je běžně hnízdícím ptákem nižších poloh a v pahorkatinách hnízdí méně pravidelně (ŠŤASTNÝ et al. 1997). Úbytek v lučních porostech v 50. a 60. letech minulého století byl např. v severním Německu do určité míry kompenzován statisticky potvrzeným nárůstem počtu hnízdících párů na zemědělských plochách v 70. a 80. letech (FLADE 1992). Díky nízké hnízdní úspěšnosti (ŠÁLEK 1992) však ústup tohoto druhu pokračuje v České republice dále (ŠÁLEK 2000a). Ze západních Čech informace o čejce chocholaté z posledních let chybí. To byl jeden z hlavních důvodů proč jsem se na tento druh zaměřil. Při základním ornitologickém výzkumu jihozápadních Čech bylo nashromážděno množství informací, které tvoří základ tohoto článku.

Metodika a popis sledovaného území

Všechna data shromážděná a prezentovaná v této práci pocházejí z jihozápadních Čech, území jihozápadně od Plzně. Jedná se o kvadráty 6245, 6343, 6344, 6345, 6444, 6445. Území je velmi hrubě vymezeno obcemi Nýřany, Líně, Merklín, Staňkov, Jivjany. Tato oblast patří do Plzeňské pahorkatiny, část zasahuje i do Pl-

žeňské pánve. Jedná se o oblast mírně teplou a mírně suchou s převážně mírnou zimou. Průměrná roční teplota se pohybuje v rozmezí 7–8°C. Počet slunečních dnů je v celé ČR nejmenší (1500 až 1700 hodin ročně), což ovlivňuje i průběh vegetačního období. Celoroční srážky se pohybují od 500–650 mm. Na sledované ploše převažují půdy jílovitohlinité, na kterých se zejména v širokém pásu jižně od Plzně vytvořily evropské hnědozemě (MÍSTERA 1984).

Čejky byly sledovány od konce března do začátku června (max. 2. dekáda června). Většina údajů pochází ze základního ornitologického průzkumu jihozápadních Čech. Systematická pozorování čejek pocházejí z let 1993–96, kdy jsem se tomuto druhu věnoval přednostně. Publikovaná metodika ke zjišťování početnosti čejky v hnízdním období (ŠÁLEK 1994b) se ukázala jako použitelná pouze částečně (viz kapitola Výsledky). Většina ploch byla kontrolována v ranních hodinách, kdy je u čejky prokázána shoda mezi maximálním počtem hnízdících párů a jejich skutečným počtem (BIBBY et al. 1995).

Údaje o výběru hnízdního prostředí pocházejí z celého sledovaného území. Byly získávány i náhodně např. při cestě hromadnými dopravními prostředky. Každá zjištěná lokalita s výskytem čejek byla přiřazena k určitému typu hnízdního prostředí. Zemědělské plochy obdělávané v druhé polovině dubna a počátkem května, které byly později osety různými druhy plodin (bob, hrách, kukuřice), byly přiřazeny mezi oraniště.

Problémy způsobuje zjišťování úspěšnosti líhnutí, ale zejména hnízdní úspěšnosti (ŠÁLEK 1992, 1996, KOOIKER et BUCKOW 1997). V důsledku nedostatku času pro vlastní výzkum byla proto zkoumána pouze úspěšnost líhnutí. Hnízda, u kterých jsem stanovoval úspěšnost líhnutí, byla opakovaně kontrolována s odstupem několika dnů. Na úspěšnost bylo usuzováno podle reakce starých ptáků. Pokud ptáci intenzivně varovali popř. nalétávali na pozorovatele resp. hnízdo s vejci bylo při následující kontrole prázdné bez viditelného poškození, bylo hnízdění hodnoceno jako úspěšné. Pokud byla v hnízdní kotlince nalezeny velké části skořápek, vypitá vejce, vejce zmizela po provedení polních prací nebo nebyly v blízkosti hnízda pozorovány žádné varující čejky, pak bylo hnízdění hodnoceno jako neúspěšné. Byly ovšem zjištěny i případy, kdy čejky, které měly nasezené snůšky, se chovaly v blízkosti hnízda velmi nenápadně, nepoletovaly a ani hlasitě nevarovaly. Z důvodu časové náročnosti nebyl zjišťován počet odrostlých mláďat. U některých hnízdění to bylo v důsledku bujného růstu vegetace i nemožné. Přesto se domnívám, že díky nejednoznačným reakcím starých ptáků v okolí hnízda, mohou být výsledky v této části práce zatíženy určitou chybou.

Hustota hnízdní populace čejky byla stanovována v okolí obce Holýšov (kvadrát 6444). Byla zvolena studijní plocha o rozloze 32,4 km², která byla každoročně kontrolována v průběhu druhé poloviny dubna a v první polovině května. Zvolená plocha leží mezi obcemi Holýšov, Všekary, Štichov, Ohučov a Horní Kamenice. Z této plochy však pouze 54 % tvoří nezalesněná a nezastavěná území. Čejky tedy měly k dispozici pouze 17,5 km² otevřeného terénu. Tato plocha byla využita pro stanovení ekologické hustoty tj. hustoty populace přepočtené na otevřené plochy. Díky dobré znalosti místních podmínek byly přednostně kontrolovány plochy se známým popř. předpokládaným výskytem tohoto druhu (zejména dlouhodobě zamokřená a neobdělávatelná místa zemědělských ploch). V případě zjištění čejek na dané lokalitě byla tato kontrolována s odstupem min. jednoho týdne. Pokud i po této době byly čejky na lokalitě přítomny popř. byl prokázán jejich hnízdní výskyt

Mapa studijní plochy



(nález hnízdního důlku, teritoriální chování, nález hnízda s vejci, nález vyvedených mláďat), pak byla lokalita hodnocena jako obsazená.

Při nálezu hnízda s vejci byla tato měřena posuvným měřítkem s přesností 0,1 mm. Hnízda nebyla nikterak označována, aby nebyla zvyšována možnost jejich predace.

Výsledky

Výběr hnízdního prostředí čejky chocholaté ve sledované oblasti je zachycen na obr. 1. Celkem bylo v letech 1992–2001 prokázáno 94 hnízdicích párů. Nejčastěji obsazovaným biotopem byla oraniště, kde hnízdila téměř polovina zjištěných párů (47,9%). Většinou se jednalo o pole, která byla v druhé polovině dubna ještě upravována a poté byla oseta většinou kukuřicí. Tyto rovné plochy bez vegetace

Tab. 1: Úspěšnost hnízd čejky chocholaté v jednotlivých biotopech v jihozápadních Čechách v letech 1992–2001

Tab 1: Bruterfolg des Kiebitzes in einzelnen Biotopen in Südwestböhmen in 1992–2001

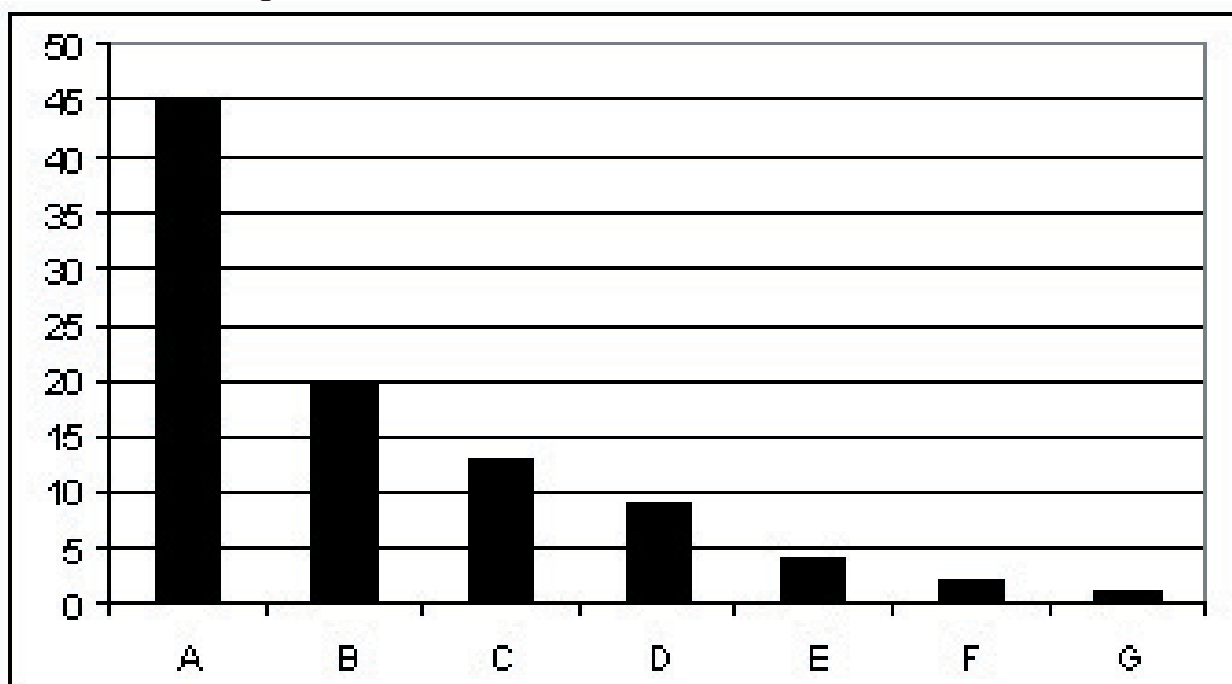
Biotop <i>Biotop</i>	Ztráty (a) <i>Verluste</i>	Úspěšná hnízda (n) <i>Erfolgreiche Bruten</i>	Úspěšnost (%) <i>Bruterfolg (%)</i>
oraniště <i>Acker</i>	16	5	23,8
jaře <i>Sommergetreide</i>	4	6	60
louky <i>Wiese</i>	3	0	0
jeteliště <i>Kleefeld</i>	0	1	100
celkem	23	12	34,3

Obr. 1 Početnost hnízdících párů čejek chocholatých v různých biotopech v jihozápadních Čechách v letech 1992–2001

Abb. 1 Häufigkeit von brütenden Kiebitzen in verschiedenen Biotopen in Südwestböhmen in 1992–2001

A – oraniště, B – jaře, C – louky, D – dna vypuštěných rybníků, E – lada, F – ozim, G – jeteliště

A – Acker, B – Sommergetreide, C – Wiese, D – aufgelassene Teiche, E – Heide, F – Wintergetreide, G – Kleefeld



velmi přitahovaly hnízdící čejky. Zde je třeba připomenout, že v drtivé většině případů čejky vyhledávaly blízkost velmi podmáčených a polním pracím dočasně nepřístupných částí těchto zemědělských ploch. Na druhém místě byly obsazovány jaře (21,3 %). To byly plochy oseté např. hrachem, hrachem + ovsem, mákem nebo

bobem. Až na třetím místě se umístily louky (13,8 %). Dna vypuštěných rybníků (9,6 %) představují pro čejky velmi přitažlivý biotop, který je ovšem při současném způsobu obhospodařování rybníků k dispozici v malé míře. Ostatní biotopy tzn. lady (4,3 %), ozimy (2,1 %) a jeteliště (1,1 %) byly obsazovány velmi sporadicky.

Zjišťování úspěšnosti líhnutí snůšek s sebou přináší určité metodické nesnáze (viz kapitola Metodika). Z celkem 94 prokázaných hnízdicích párů byla u 35 z nich (37,2 %) stanovena úspěšnost líhnutí. 23 (65,7 %) bylo neúspěšných a 12 (34,3 %) úspěšných. Celkový přehled o úspěšnosti v jednotlivých biotopech podává tab. 1. Velmi nízkou úspěšnost vykazují louky a také oraniště. Naopak úspěšným biotopem se ve sledované oblasti zdají být jaře. V jetelišti, kde sice nebyly prokázány žádné ztráty, bylo prokázáno pouze jediné hnízdění. Celkem 15 hnízdění bylo zničeno predací, 5 zemědělskými pracemi (vláčení + setí, orba) a 3 hnízdění byla neúspěšná díky rychlému růstu kukuřice. Uvedený případ zasluhuje bližší komentář, protože dle mého názoru podobný osud postihuje mnoho párů čejek v dnešní intenzivně obdělávané krajině. V roce 1997 se po neúspěšném hnízdění přesunuly 3 páry čejek z oraniště u Holýšova do nového, asi 1 km vzdáleného již upraveného a uvláčeného oraniště osetého kukuřicí. Zde byla 30. května nalezena 2 obsazená hnízda se 4 a 4 vejci. Hnízdo třetího páru nebylo nalezeno. 10. června jsou již mladé kukuřice tak vzrostlé, že je kontrola prakticky nemožná. Čejky v ten den jen slabě varují. Pravděpodobně došlo k opuštění násady nebo k úhynu mladých čejek v důsledku nedostatku potravy v porostu vysokých kukuřic s absencí bylinného podrostu. Ještě jednu zkušenost jsem získal při výzkumu tohoto druhu v posledních letech. Někteří ptáci se chovají v blízkosti hnízda velmi nenápadně a neprojevují prakticky žádnou agresivitu vůči potenciálním nepřítelům. Dne 8. 6. 1995 jsem kontroloval hnízdo čejky s vejci v oraništi u Staňkova (kvadrát 6444). Samice, která seděla na vejcích, po mém přiblížení odešla pomalou chůzí na vzdálenost asi 40 metrů a zároveň velice mírně a slabě varovala. Po chvilce přestala i varovat a pouze sledovala co se děje v okolí hnízda.

Příčiny ztrát na snůškách v jednotlivých biotopech udává tab. 2. Z celkem 23 neúspěšných hnízd jich podlehla většina predaci, zvláště v oraništích. Zbytek připadá na různé druhy zemědělských prací (vláčení + setí, orba) a i poslední případ neúspěšného hnízdění, pravděpodobný úhyn ve vysoké kukuřici, je způsoben zemědělskou činností.

Hnízdní hustota lokální populace čejky chocholaté v okolí Holýšova a její změny jsou znázorněny na obr. 2. Jsou v něm obsaženy dva údaje. Celková hustota přepočtená na celou plochu zkoumané oblasti (32,4 km²) a ekologická hustota přepočtená na rozlohu otevřených ploch (17,5 km²). Z grafu je patrné, že se hodnoty hustot v posledních letech ustálily. Průměrná hnízdní hustota čejky v letech 1992–2001 byla 0,11 páru/km² a ekologická hustota pak 0,21 páru/km². Zjištěné hodnoty ekologické hustoty jsou ovšem velmi nízké a jsou varovným signálem toho, že se čejka chocholatá nachází na sledované ploše v situaci těsně před úplným vymizením.

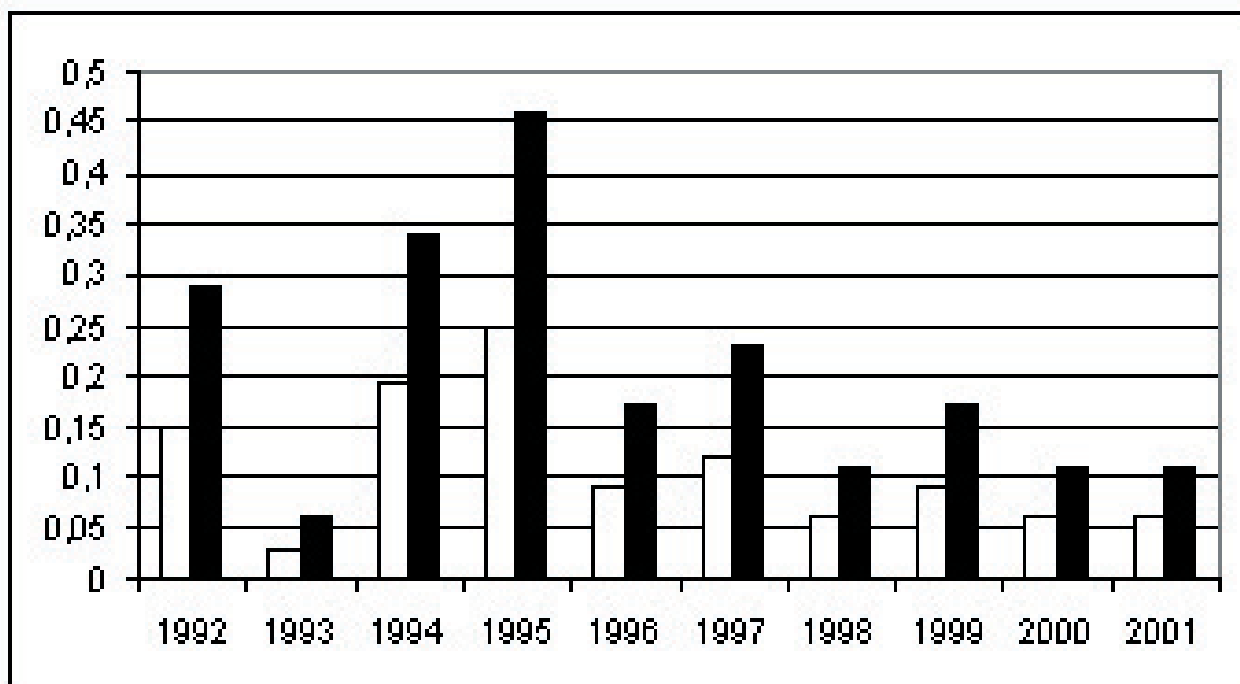
Z dalších zjištěných skutečností je třeba uvést relativně pozdní dobu počátku hnízdění. Z 18 nalezených hnízd s vejci byla v 15 hnízdech (83,3 %) snesena snůška v květnu a červnu. U dvou hnízdění v červnu se jednalo o náhradní hnízdění.

Bylo změřeno celkem 63 vajec. Jejich průměrná velikost činí: délka 45,05 mm (s=1,852) a šířka 32,28 mm (s=0,740), krajní hodnoty 40,4–50,2 × 30,2–33,8 mm.

Tab. 2 Příčiny hnízdních ztrát čejky chocholaté v jednotlivých biotopech v jihozápadních Čechách v letech 1992–2001

Tab. 2: Verlustursachen bei Kiebitzbruten in einzelnen Biotopen in Südwestböhmen in 1992–2001

Biotop <i>Biotop</i>	Příčina ztrát <i>Verlustursache</i>	Počet případů(n) <i>Zahl der Fälle</i>	%
Oraniště <i>Acker</i>	predace <i>Predation</i>	10	62,5
	vláčení + setí <i>Eggen + Saat</i>	3	18,8
	rychlý růst plodin <i>schnelles Pflanzenwuchs</i>	3	18,8
Jaře <i>Sommergetr.</i>	predace <i>Predation</i>	3	75
	orba <i>Pflügen</i>	1	25
Louka <i>Wiese</i>	predace <i>Predation</i>	2	66,7
	orba <i>Pflügen</i>	1	33,3
Celkem <i>Zusammen</i>	Predace <i>Predation</i>	15	65,2
	vláčení + setí <i>Eggen + Saat</i>	3	13
	rychlý růst plodin <i>schnelles Pflanzenwuchs</i>	3	13
	orba <i>Pflügen</i>	2	8,7



Obr. 2 Hustota lokální populace čejky chocholaté v okolí Holýšova v letech 1992–2001 (A – celková hustota, B – ekologická hustota, obě hodnoty v párech/km²)

Abb. 2 Dichte der lokalen Brutpopulation des Kiebitzes in der Umgebung von Holýšov in 1992–2001 (A – Gesamtdichte, B – ökologische Dichte, beide Werte in BP/km²)

Diskuse

Z území západních Čech existuje velmi málo údajů o tomto v minulosti hojném druhu. HOFMAN (1976) uvádí čejku na Plzeňsku jako hojného hnízdíče a ještě HŮRKA (1987) píše, že je to velmi hojně hnízdící druh na celém sledovaném území (západní Čechy). Údaje o hnízdní hustotě pocházejí pouze z Tachovska (např. ŘEPA 1991). Z této oblasti je také uváděn jediný konkrétní literární údaj o významném snížení celkové početnosti ze 100–150 párů (1985) na zhruba 20–30 párů (Řepa in ŠŤASTNÝ et al. 1997). Na Bohdanečsku (východní Čechy) udávají ŠTANCL et ŠTANCLOVÁ (1986) snížení početnosti v letech 1945–60 a 1982 o více než 80 %. Hlavní pokles početnosti v České republice se datuje od 70. let minulého století (ŠÁLEK 2000a). V průběhu mapování hnízdního rozšíření ptáků 1973/77 a 1985/89 (ŠŤASTNÝ et al. 1987, ŠŤASTNÝ et al. 1997) se sice počet obsazených kvadrátů nezměnil (v obou sledovaných periodách celkově 89 %), ale pokračoval úbytek počtu hnízdicích párů v rozsahu 20–50 % (ŠŤASTNÝ et al. 1997). Jenom na Třeboňsku došlo v letech 1981/82 a 1986/87 k poklesu počtu pozorovaných čejek standardizovanou metodou na pevně stanoveném počtu rybníků a v jejich okolí z 228 ex. na 54 ex. (BEJČEK et al. 1990). V roce 1995 zahrnulo v okolí Bohdanče 5,5 % původního průměrného stavu hnízdicích čejek z let 1945–70 (ŠTANCL et ŠTANCLOVÁ 1997). Ze zahraniční literatury existuje množství údajů o mnohdy dramatickém úbytku hnízdicích čejek v posledních letech zejména na tradičních hnízdištích (FÜLLER 1992, OAG MÜNSTER 1992, KRAFT 1993, REICHHOLF 1996, KOOIKER et BUCKOW 1997). K podstatným změnám hnízdních biotopů čejek v Evropě dochází od 60. let minulého století (PAKKALA et al. 1997). Ve spolkové zemi Dolní Sasko (SRN) došlo v průběhu 60.–90. let minulého století na 18 sledovaných plochách u 14 z nich k úbytku, pouze ve 4 oblastech ke zvýšení počtů (ONNEN et ZANG 1995). Tento úbytek je ovšem částečně kompenzován přesunem do oranišť, kde může docházet k úplně opačnému vývoji (KOOIKER 1990). Zde je ovšem čejka vystavena silnému tlaku (ztráty způsobené zemědělskými pracemi, predace, omezené potravní zdroje) a hnízdní úspěšnost je většinou na těchto plochách nízká (ŠÁLEK 2000b).

Zkoumání početnosti čejek chocholatých probíhalo podle standardních používaných metod (ŠÁLEK 1994b, BIBBY et al. 1995, KOOIKER et BUCKOW 1997, ŠTANCL et ŠTANCLOVÁ 1997). Období mezi 6. a 15. dubnem, doporučované v práci ŠÁLEK (1994b), se ukázalo ovšem pro podmínky zejména v severovýchodní části okresu Domažlice jako příliš časně.

Výběru hnízdního prostředí u čejky je v posledních letech věnována poměrně značná pozornost (ŠÁLEK 1990, 1994a, 1995a, OAG MÜNSTER 1992, KRAFT 1993, ONNEN et ZANG 1995, SCHREIBER 2001). Zatímco v jihozápadních Čechách bylo zjištěno pořadí oraniště, jaře a louky, v jiných oblastech vyznívají výsledky odlišně. KLABNÍK (1984) udává 76 % hnízd v oraništích, 15 % na osetých polích a 9 % hnízd v různých typech luk. ŠÁLEK (1990) udává na Písecku (jižní Čechy) v 80. letech minulého století pořadí oraniště, louky a ozimy. ŠÁLEK (1994a) zjistil v letech 1991–92 v Třeboňské a Budějovické pánvi pořadí oraniště, dna rybníků a jaře. ŠÁLEK (1995a) vyhodnocuje výsledky ze čtyř různých oblastí ČR a udává pořadí jaře, ozimy a oraniště. ŠÁLEK (1996) při vyhodnocování celorepublikových výsledků akce Pták roku zjistil pořadí jaře, oraniště a louky. V okolí Osnabrücku (SRN) bylo zjištěno pořadí oraniště (kukuřice), luční porosty a ozimy (KOOIKER et BUCKOW 1997). Celkově je možno říci, že na zkoumané ploše představují rovně

plochy bez vegetace (např. uvláčené a oseté kukuřicí doplněné neobdělávatelnými zamokřenými místy ke sběru potravy) pro čejky silné lákadlo, problémem je nízká úspěšnost. Oblíbeným biotopem jsou také jaře, které jsou sice obsazovány méně často, ale vykazují vyšší hnízdní úspěšnost.

Velké problémy způsobovalo zjišťování úspěšnosti líhnutí. Zvláště v případech, kdy byly kontroly obsazených lokalit prováděny s několikadenními odstupy. Bylo prokázáno pouze 34,3 % úspěšných hnízdění. Zde je třeba dodat, že skutečné číslo bude pravděpodobně ještě nižší, protože byla sledována pouze úspěšnost líhnutí a navíc samotná použitá metodika má tendenci podhodnocovat (ŠÁLEK 1992). Mladé, nevzletné čejky různého stáří byly nalézány jen velmi zřídka. Počet odrostlých mláďat sledován nebyl (viz Metodika). Jedná se o velmi nízkou hodnotu úspěšnosti líhnutí ve srovnání s literárními údaji, které ovšem udávají někdy hnízdní úspěšnost (tzn. procento snůšek, ze kterých bylo úspěšně odchováno alespoň jedno mládě). KLABNÍK (1984) udává procento ztrát (vztahováno k počtu snesených vajec) 38 %. ŠÁLEK (1992) udává úspěšnost líhnutí 61,4 %. Výsledky velmi podobné mým zjistili ŠTANCL et ŠTANCLOVÁ (1997), kteří udávají 34,8 % vylíhlých snůšek z okolí Bohdanče (východní Čechy). Také ŠÁLEK (1996) zjistil při vyhodnocování celorepublikového programu úspěšnost snůšek 32,6 %. Ve střední Evropě leží úspěšnost líhnutí mezi 55–80 % (KOOIKER et BUCKOW 1997).

Pomineme-li jediné a hned úspěšné hnízdění v jetelišti, byly na sledovaném území neúspěšnějším biotopem jaře. Oraniště a louky byly naopak velmi neúspěšné. 42 % neúspěšných párů v lučních porostech, převážně díky zemědělským pracím, udávají BAIRLEIN et BERGNER (1995). Podobně popisuje vysoké ztráty v lučních porostech ŠÁLEK (1992), který naopak zaznamenal nejmenší ztráty v oraništích (ovšem u kolonií nad 10 párů), což se v žádném případě nekryje s mými výsledky. Podobně nízkou úspěšnost v lukách vykazuje ŠÁLEK (1996).

Z hlediska ztrát na hnízdech a pravděpodobně také na mláďatech má ve sledovaném území největší vliv predace. Plných 65 % všech ztrát bylo způsobeno právě predací. Predace byla nejčastěji zjištěnou příčinou ztrát ve všech biotopech (tab. 2). Jako potencionální predátoři přicházejí ve sledované oblasti do úvahy vrána obecná černá (*Corvus corone corone*), moták pochop (*Circus aeruginosus*), liška obecná (*Vulpes vulpes*) a pravděpodobně také kuna skalní (*Martes foina*). Obdobně udává predaci jako nejčastější příčinu neúspěchu KLABNÍK (1984). V letech 1988–1991 získal podobné výsledky o vlivu predace na hnízda čejky v Budějovické pánvi ŠÁLEK (1992). V roce 1995 při celorepublikovém sledování byly naopak nejčastější příčinou ztrát zemědělské práce (ŠÁLEK 1996).

Ve Švýcarsku byla v 60. až 70. letech minulého století nejčastější příčinou ztrát také predace a poté zemědělské práce (MATTER 1982). Eutrofizaci a s ní spojený rychlý růst plodin udává jako jednu z hlavních příčin pro úbytek čejek REICHHOLF (1996). Ve sledované oblasti byl takový případ také potvrzen (tab. 2). Nebyly zjištěny žádné opuštěné snůšky a také nebyly zjištěné ztráty způsobené nepříznivým počasím v době inkubace a růstu mláďat (viz WÜBBENHORST et al. 2000).

Čejka dosahuje v optimálních biotopech hustotu až 42 párů/km². Na většině částečně vhodných ploch dosahují čejky v Evropě průměrných hustot ovšem mnohem nižších, rozmezí je 1–10 párů/km² (PAKKALA et al. 1997). Průměrná hodnota hnízdní hustoty 0,21 páru/km² resp. ekologické hustoty 0,11 páru/km² je velmi nízká. Nedosahuje ani průměrné hodnoty 1,1 páru/km² zjištěné v letech 1992–94 na různých plochách v Čechách (ŠÁLEK 1995a). Stejně tak dopadá srovnání s prů-

měrnou ekologickou hustotou 6,5 páru/km² v letech 1982–88 na Písecku (ŠÁLEK 1990). Podobně hustota 3,9 páru/km² z let 1991–92 z Budějovické a Třeboňské pánve (ŠÁLEK 1994a). Závratné hodnoty 12–21,2 páru/km² z let 1976–87 získané na Tachovsku (ŘEPA 1991) pocházejí z malých studijních ploch (výměra 50 ha). Průměrná velkoplošná hnízdní hustota 4 páry/km² získaná na zemědělských plochách ve Šlesvicku-Holštýnsku (SRN) začátkem 90. let minulého století svědčí o vhodných podmínkách pro tento druh na sledovaném území (BUSCHE 1995). Nejblíže stojí hodnoty velkoplošných hustot z Dolního Saska (SRN) z 80. a 90. let minulého století, kdy bylo dosahováno hodnot 0,01–2,4 páru/km², méně časté byly hodnoty vyšší (ONNEN et ZANG 1995). Také SCHREIBER (2001) udává ze stejné oblasti Německa vyšší hodnotu 0,64 páru/km².

Začátek hnízdění v květnu a někdy až v červnu svědčí o pozdním hnízdění. Zavedává příčinu domnívat se, že se může jednat o náhradní hnízdění párů, které byly neúspěšné v okolí sledované oblasti. Na Písecku bylo hlavním obdobím snášení, podle údajů z let 1992–94, konec března a začátek dubna (ŠÁLEK 1995a). Nejvíce snůšek na Písecku bylo v letech 1988–94 sneseno v rozmezí 27.3.–5.4. (ŠÁLEK 1995b). Podobně se chovají čejky na Bohdanečsku ve východních Čechách (ŠTANCL et ŠTANCLOVÁ 1997). Mírně pozdější termín snášení snůšek s maximem v poslední dekádě dubna udává ze severních Čech KLABNÍK (1984).

Také ve velikosti snášených vajec se zdejší populace liší od výsledků udávaných v literatuře. Průměrné hodnoty v jihozápadních Čechách jsou výrazně menší. MAKATSCH (1974) zjistil průměrnou velikost 46,49 × 33,28 mm (n=749), Havlín in HUDEC et ČERNÝ (1977) udává 46,64 × 33,22 mm (n=210), KLABNÍK (1984) uvádí 45,38 × 33,73 mm (n=339) a konečně ŠÁLEK (1995b) pak 46,46 × 33,22 mm (n=993). Moje série je sice ze všech uváděných nejméně početná, ale i tyto údaje o velikosti nasvědčují tomu, že se u většiny zde zjištěných snůšek jedná pravděpodobně o náhradní hnízdění. Vejce v později snášených snůškách bývají totiž menší (ŠÁLEK 1995b), což koresponduje s načasováním snůšek ve sledované oblasti.

Nepotvrzenou domněnkou je, že se u zdejších čejek (lokální populace v okolí Holýšova) jedná o jedince, kteří přicházejí mimo uvedenou oblast o první snůšku. Pro druhé hnízdění poté volí méně vhodné biotopy v severovýchodní části okresu Domažlice (Holýšov a okolí).

Nebylo sice možné stanovit průměrný počet odchovaných mláďat, přesto je zřejmé, že je minimální. V žádném případě nedosahuje více jak jedno odchované mládě na započaté hnízdění, což je hodnota nutná pro udržení populace na stejné početní úrovni jako v předešlé sezóně (BAK et ETTRUP 1982). Je tedy zřejmé, že každým rokem musí být zdejší studovaná populace posilována z úspěšnějších okolních populací.

Shrnutí

V letech 1992–2001 byla sledován výběr hnízdního prostředí, úspěšnost líhnutí snůšek a hustota lokální populace čejky chocholaté (*Vanellus vanellus*) v jihozápadních Čechách. Na sledované ploše byly v měsících dubnu až červnu sledovány vhodné lokality pro tento druh. U 94 prokázaných hnízdicích párů byla nejčastěji obsazovaným biotopem oraniště, dále pak jaře a louky. Velmi přitažlivým, ale málo dostupným biotopem, jsou spuštěná dna větších rybníků. U 35 hnízdění se podařilo stanovit úspěšnost líhnutí. 23 hnízdění (65,7 %) bylo neúspěšných, 12 (34,3 %)

úspěšných. Nízkou úspěšnost vykazují zejména louky a orniště. Nejúspěšnějším biotopem byly jaře. Nejvíce hnízd podlehllo predaci ($n=15$; 65,2%), zbytek ztrát byl způsoben zemědělskými pracemi ($n=8$; 34,8%). Hnízdní hustota je na sledované ploše nízká. Byla zjištěna celková hustota 0,11 páru/km² a ekologická hustota 0,21 páru/km² přepočtená na otevřené plochy. Průměrná velikost vajec ve snůškách byla 45,05 × 32,28 mm ($n=63$). Sledovaná populace začíná s hnízděním pozdě. Patnáct z 18 snůšek bylo sneseno v průběhu května a června. Pravděpodobně se jedná o neúspěšné páry při prvním hnízdění, které se poté stahují do sledované oblasti k náhradnímu hnízdění. Populace musí být doplňována z okolních populací, jinak není schopna další samostatné existence.

Zusammenfassung

In den Jahren 1992–2001 wurden Biotopauswahl, Schlupferfolg und Brutdichte einer lokalen Kiebitzpopulation (*Vanellus vanellus*) in Südwestböhmen untersucht. Auf der Untersuchungsfläche wurden in den Monaten April bis Juni alle erfolgsversprechenden Plätze abgesucht. Es konnten 94 Brutpaare in diesem Zeitraum bestätigt werden. Die meistbesetzten Flächen waren die Äcker, dann Sommergetreide und Wiesen. Grosse Anziehungskraft übten die aufgelassenen Teichgründe auf die Kiebitze aus. Bei 35 Bruten konnte der Schlupferfolg ermittelt werden. 23 Bruten (65,7%) blieben ohne Erfolg, 12 Bruten (34,3%) waren erfolgreich. Niedrigen Erfolg zeigten vor allem Wiesen und Äcker, die erfolgreichsten waren die Sommergetreiden. Die meisten Bruten scheiterten wegen der Predation ($n=15$; 65,2%), die übrigen Verluste wurden durch landwirtschaftliche Arbeiten verursacht. Die Brutdichte auf der Untersuchungsfläche ist äusserst gering. Es wurde Gesamtdichte von 0,11 BP/km² und die sog. ökologische Dichte (auf die offenen Flächen umgerechnet) von 0,21 BP/km² gefunden. Die durchschnittlichen Eimasse waren 45,05 × 32,28 mm ($n=63$). Die Kiebitze fangen mit den Gelegen spät an. 15 von 18 Gelegen waren in den Monaten Mai und Juni gelegt. Dabei handelte sich wahrscheinlich um erfolglose Paare, die beim ersten Brutversuch in der Umgebung erfolglos blieben und dann zum Ersatzgelege in die Untersuchungsfläche eingewandert sind. Die lokale Population des Kiebitzes muss durch Nachbarpopulationen ergänzt werden, denn sie ist nicht in der Lage sich selber weiterzutragen.

Literatura

- BAIRLEIN F. et BERGNER G. (1995): Vorkommen und Bruterfolg von Wiesenvögeln in der nördlichen Wesermarsch, Niedersachsen. – Vogelwelt, 116: 53–59.
- BAK B. et ETTRUP H. (1982): Studies on Migration and Mortality of the Lapwing (*Vanellus vanellus*) in Denmark. – Danish Review of Game Biology, 12(1): 1–20.
- BAUER G.H. et BERTHOLD P. (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung. – 715 p., AULA Verlag, Wiesbaden.
- BEJČEK V., EXNEROVÁ A., FUCHS R., MUSIL P., VAŠÁK P., ŠIMEK L. et ŠTASTNÝ K. (1990): Změny v početnosti jednotlivých druhů vodních ptáků na vybraných rybnících Třeboňské pánve – srovnání let 1981, 1982 a 1986, 1987. – Ptáci v kulturní krajině. Sborn. přednášek z II. jihočes. konf., 25. a 26. února 1989, České Budějovice, p. 17–24.

- BESER H.J. et BESER M. (1988): Eimasse des Kiebitzes (*Vanellus vanellus*). – Charadrius, 24: 225–235.
- BIBBY C. J., BURGESS N. D. et HILL D. A. (1995): Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis. – 272 p., Neumann Verlag, Radebeul.
- BUSCHE G. (1995): Bestandsentwicklung von Brutvögeln in Marschen (Agrarland, Salzwiesen) des westlichen Schleswig-Holstein 1960–1994. – Vogelwelt, 116: 73–90.
- FLADE M. (1992): Langzeituntersuchungen der Bestände häufiger deutscher Brutvögel: Stand und Perspektiven. – Vogelwelt, 113: 2–20.
- FÜLLER M. (1992): Die Brutverbreitung der Limikolen im Kreis Gütersloh und in der Stadt Bielefeld unter besonderer Berücksichtigung des Kiebitzes (*Vanellus vanellus*) – Stand 1991. – Charadrius, 28: 69–81.
- HOFMAN K. (1976): Avifauna širšího Plzeňska. – Sborn. Západočes. Muz., Plzeň, Přír., 19: 3–154.
- HUDEC K. et ČERNÝ W. (eds.) (1977): Fauna ČSSR, sv. 21. Ptáci – Aves II. – 896 p., Academia, Praha.
- HUDEC K., ŠTASTNÝ K. et BEJČEK V. (2000): Vývoj hnízdní avifauny ČR ve 20. století. – Sylvia, 36: 2–5.
- HŮRKA L. (1987): Soupis ptačích druhů zjištěných na území západní části Československa. – Sborn. Západočes. Muz., Plzeň, Přír., 62: 1–59.
- KLABNÍK L. (1984): Příspěvek k populační dynamice a hnízdní bionomii čejky chocholaté (*Vanellus vanellus*) ve Šluknovském výběžku. – Zprávy Morav. Ornitol. Společ., 42: 107–120.
- KOOIKER G. (1990): Bestandsentwicklung und Bruterfolg einer Kiebitzpopulation *Vanellus vanellus* im Agrarraum bei Osnabrück. – Vogelwelt, 111: 202–216.
- KOOIKER G. et BUCKOW C. V. (1997): Der Kiebitz. Flugkünstler im offenen Land. – 144 p., AULA Verlag, Wiesbaden.
- KRAFT B. (1993): Brut- und Rastbestände des Kiebitzes im Marburger Lahntal 1962 bis 1991. – Vogelwelt, 114: 113–124.
- MAKATSCH W. (1974): Die Eier der Vögel Europas. Band 1. – 468 p., Neumann Verlag, Radebeul.
- MATTER M. (1982): Einfluss intensiver Feldbewirtschaftung auf den Bruterfolg des Kiebitzes *Vanellus vanellus* in Mitteleuropa. – Orn. Beob., 79: 1–24.
- MIŠTERA L. et al. (1984): Geografie krajů ČSSR. – 340 p., Stát. Pedag. Nakl., Praha.
- OAG MÜNSTER (1992): Zur Situation des Kiebitzes *Vanellus vanellus* im nördlichen Münsterland: Teilaspekt einer Rasterkartierung. – Vogelwelt, 113: 113–121.
- ONNEN J. et ZANG H. (1995): Kiebitz *Vanellus vanellus* (L., 1758). – In: Zang H., Grosskopf G. et Heckenroth H.: Die Vögel Niedersachsens, Austernfischer bis Schnepfen. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. B, H. 2.5.: 115–133.
- PAKKALA T., ŠÁLEK M. et TIAINEN J. (1997): *Vanellus vanellus* – Lapwing. – In: Hagemeyer W. J. M. et BLAIR M. (eds.): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance, T. et A. D. Poyser, London, p. 272–273.
- REICHHOLF J. (1996): Bestandszusammenbruch des Kiebitzes *Vanellus vanellus* im niederbayerischen Inntal. – Orn. Anz., 35: 173–179.
- ŘEPA P. (1991): Složení hnízdních ptačích synuzií v polích a lukách v Tachovské brázdě (západní Čechy). – Zpr. Muz. Západočes. Kraje – Přír., Plzeň, 41: 85–96.
- SCHREIBER M. (2001): Verbreitung und Bruterfolg des Kiebitzes *Vanellus vanellus* im südwestlichen Niedersachsen in Abhängigkeit von ausgewählten bodenkundlichen Parametern und landwirtschaftlicher Nutzung. – Vogelwelt, 122: 55–65.

- ŠÁLEK M. (1990): Početnost, dynamika a biotop lokální populace čejky chocholaté (*Vanellus vanellus*) v severní části Budějovické pánve v letech 1982–88. – Ptáci v kulturní krajině. Sborn. přednášek z II. jihočes. konf., 25. a 26. února 1989, České Budějovice, p. 189–205.
- ŠÁLEK M. (1992): Úspěšnost líhnutí snůšek čejky chocholaté *Vanellus vanellus* a příčiny jejich ztrát v zemědělské krajině Budějovické pánve v jižních Čechách. – Panurus, 4: 19–34.
- ŠÁLEK M. (1994a): Hnízdění čejky chocholaté (*Vanellus vanellus*) v jihočeských pánvích: hustota populace a výběr prostředí. – Sylvia, 30: 46–58.
- ŠÁLEK M. (1994b): Zjišťování početnosti čejky chocholaté (*Vanellus vanellus*) v hnízdním období. – In: Musil P. (ed.): Metody studia populací a společenstev vodních a mokřadních ptáků. Sborn. abstraktů, IAE VŠZ, Kostelec nad Černými lesy, březen 1994: 20.
- ŠÁLEK M. (1995a): Sledování hnízdních populací čejky chocholaté (*Vanellus vanellus*) v České republice. – Zpr. Čes. Společ. Ornitol., 40: 18–24.
- ŠÁLEK M. (1995b): Změny velikosti snůšek a vajec u čejky chocholaté (*Vanellus vanellus*) v průběhu sezóny. – Sylvia, 31: 16–25.
- ŠÁLEK M. (1996): Souhrnné výsledky akce "Pták roku 1995" – čejka chocholátá (*Vanellus vanellus*). – Zpr. Čes. Společ. Ornitol., 42: 19–28.
- ŠÁLEK M. (2000a): Čejka chocholátá (*Vanellus vanellus*). – Sylvia, 36: 51–52.
- ŠÁLEK M. (2000b): Zemědělská krajina jako hnízdiště bahňáků. – Sylvia, 36: 68–73.
- ŠTANCL L. et ŠTANCLOVÁ H. (1986): Dlouhodobé změny ve složení a hustotě osídlení ptactva Bohdanečské kotliny a širšího okolí. – Zpr. Morav. Ornitol. Společ., 44: 31–63.
- ŠTANCL L. et ŠTANCLOVÁ H. (1997): Výsledek akce "Čejka chocholátá – pták roku 1995" na Bohdanečsku. – Panurus, 8: 3–9.
- ŠŤASTNÝ K., RANDÍK K. et HUDEC K. (1987): Atlas hnízdního rozšíření ptáků v ČSSR 1973/77. – 484 p., Academia, Praha.
- ŠŤASTNÝ K., BEJČEK V. et HUDEC K. (1997): Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice 1985–1989. – 457 p., H&H, Jinočany.
- WÜBBENHORST J., BAIRLEIN F., HENNING F., SCHLOTTER B. et WOLTERS V. (2000): Bruterfolg des Kiebitzes *Vanellus vanellus* in einem trocken-kalten Frühjahr. – Vogelwelt, 121: 15–25.

Ivana KINSKÁ

Západočeské muzeum v Plzni, Tylova 22, 301 25 Plzeň
botanika@volny.cz

Třetí dodatek k botanické bibliografii města Plzně

Der dritte Nachtrag zu der botanischen Bibliographie der Stadt Plzeň (Pilsen)

Tento seznam prací, týkajících se rostlinného světa města Plzně, navazuje na botanickou bibliografii města Plzně (SOFRON et NESVADBOVÁ Flóra a vegetace města Plzně: 182–193, 1997) a na dva bibliografické dodatky (Erica, Plzeň, 8: 127–135, 1999 et 9: 87–93, 2001). Obsahuje práce převážně z let 2001 a 2002 a dále několik prací starších, které nebyly do předchozích soupisů zahrnuty.

- ANONYMUS (2001): „Park na přání“. – Radniční Listy, Plzeň, duben 2001: 7. Společný projekt Správy veřejného statku města Plzně a Centra pro komunitní práci.
- ANONYMUS (2001): Citrusáři předvádějí plody své práce. – Plzeň. Deník, Plzeň, 13. 10. 2001: 16. Výstava citrusů a subtropických rostlin.
- ANONYMUS (2001): Jaro je tady! – Plzeň. Deník, Plzeň, 17. 2. 2001: 9. Už kvetou „kočičky“.
- ANONYMUS (2001): Jaro už klepe na dveře. – Plzeň. Deník, Plzeň, 2. 3. 2001: 1. Kvetoucí trnová koruna.
- ANONYMUS (2001): Příroda... – Plzeň. Deník, Plzeň, 14. 4. 2001: 10. Rozkvetlé tulipány a sníh ve Smetanových sadech.
- ANONYMUS (2001): Kaktusy pěstují především muži. – Lidové Noviny, Praha, 15. 6. 2001: 16. Výstava kaktusů v plzeňské zoologické a botanické zahradě.
- ANONYMUS (2001): Suché nebo poškozené větve... – Plzeň. Deník, Plzeň, 26. 6. 2001: 13. Ošetřování stromů v Kopeckého sadech.
- ANONYMUS (2001): O nahovětec kanadský... – Plzeň. Deník, Plzeň, 13. 7. 2001: 10. Ve Smetanových sadech musel být poražen nahovětec kanadský poškozený vichřicí.
- ANONYMUS (2001): Poradna pro houbaře. – Mladá Fronta Dnes, append. Kraj Plzeňský Dnes, 4. 9. 2001: D/1.
- ANONYMUS (2001): Radčice se parku nebojí. – Plzeň. Deník, Plzeň, 20. 9. 2001: 17. Příprava vyhlášení přírodního parku Mže.
- ANONYMUS (2001): Lidé mohou opět ovlivnit podobu parku na přání. – Plzeň. Deník, Plzeň, 11. 10. 2001: 17. Druhý plánovací víkend Parku na přání.
- ANONYMUS (2001): Školáci si z lesa odnesli obří úlovky. – Plzeň. Deník, Plzeň, 1. 11. 2001: 18. Nálezy obřích hub.
- ANONYMUS (2001): Od Vejprnického potoka zmizí jedenáct stromů. – Plzeň. Deník, Plzeň, 6. 12. 2001: 15.
- ANONYMUS (2001): Skvrňanská pískoviště se mění na květináče. – Plzeň. Deník, Plzeň, 6. 12. 2001: 15. Přeměna nevyužívaných skvrňanských pískovišť na květináče.
- ANONYMUS (2002): Od Vejprnického potoka zmizely staré vrby. – Plzeň. Deník, Plzeň, 17. 1. 2002: 15.
- ANONYMUS (2002): V plzeňské zoo kvete aloe. – Plzeň. Deník, Plzeň, 21. 2. 2002: 15. V sukulentním skleníku kvete *Aloe striata*.

- ANONYMUS (2002): S přibývajícím sluníčkem se začalo hlásit jaro. – Plzeň. Deník, Plzeň, 9. 3. 2002: 15.
- ANONYMUS (2002): Májovek jsou plné lesy. – Plzeň. Deník, Plzeň, 9. 4. 2002: 9. Plný košík májovek přinesl v neděli z lesa u Plzně Jiří Cais z Plzně.
- ANONYMUS (2002): Ulice a sady rozzářily barevné kalichy tulipánů. – Plzeň. Deník, Plzeň, 20. 4. 2002: 1.
- ANONYMUS (2002): Botanická zahrada není jen pro milence. – Elefant, Plzeň, 23. 4. 2002: 2. Malá návštěvnost botanické zahrady v Plzni.
- ANONYMUS (2002): Místo tulipánů budou letničky. – Plzeň. Deník, Plzeň, 15. 5. 2002: 15.
- ANONYMUS (2002): Zahradníci denně přesazují květiny do nového data. – Plzeň. Deník, Plzeň, 26. 6. 2002: 1.
- ANONYMUS (2002): Houbařská sezóna je v plném proudu. – Plzeň. Deník, Plzeň, 10. 9. 2002: 1. Každé pondělní odpoledne radí houbařům mykologická poradna.
- ANONYMUS (2002): Houby dnes naleznete nejen v lese. – Plzeň. Deník, Plzeň, 8. 10. 2002: 4. Výstava hub na plzeňské pedagogické fakultě.
- ANONYMUS (2002): Kaštanovník není jírovec. – Plzeň. Deník, Plzeň, 17. 10. 2002: 17. Kaštanovníky v Plzni.
- ANONYMUS (2002): Ovocnářskou výstavu nabízejí v Plzni. – Plzeň. Deník, Plzeň, 17. 10. 2002: 17.
- ANONYMUS (2002): Místo odstřeleného domu se promění v park. – Plzeň. Deník, Plzeň, 6. 11. 2002: 16. Na konci října bylo na místě odstřeleného domu U Zvonu vysazeno dvacet mladých platanů.
- ANONYMUS (ik) (2001): Na programu je park kolem řeky Mže. – Plzeň. Deník, Plzeň, 27. 2. 2001: 15. Diskuse o zřízení přírodního parku kolem Mže.
- ANONYMUS (jose) (2001): Gigantův život ukončí pila. – Plzeň. Deník, Plzeň, 12. 7. 2001: 14. Jeden ze čtyř plzeňských nahovětvců kanadských v Plzni musí být poražen.
- ANONYMUS (jose) (2002): Slovanský obvod opouští sakury. – Plzeň. Deník, Plzeň, 13. 2. 2002: 17. Kácení sakur ve Chválenické ulici.
- ANONYMUS (kl) (2002): Bude v Plzni japonská zahrada? – Tip Týden, Plzeň, 28. 2. 2002: 2. Rada města Plzně vyslovila souhlas s případným umístěním japonské zahrady na pozemku ve vlastnictví města Plzně.
- ANONYMUS (luc) (2001): Křemenáč má rozměr pizzy. – Plzeň. Deník, Plzeň, 28. 7. 2001: 10.
- ANONYMUS (luc) (2001): Sto hřibů našel během hodiny. – Plzeň. Deník, Plzeň, 28. 7. 2001: 7.
- ANONYMUS (mat) (2002): Huclový jiřiny už kvetou. – Plzeň. Deník, Plzeň, 27. 7. 2002: 16. Druhá největší sbírka jiřin v České republice.
- ANONYMUS (mat) (2002): Jírovce napadla zhoubná klíněnka. – Plzeň. Deník, Plzeň, 9. 8. 2002: 15.
- ANONYMUS (ol) (2002): Kočičky jaro ještě nenesou. – Plzeň. Deník, Plzeň, 6. 2. 2002: 15. Nezvykle teplá zima.
- ANONYMUS (pet) (2002): Hráz rybníka čeká oprava. – Plzeň. Deník, Plzeň, 28. 3. 2002: 17. Oprava hráze Kamenného rybníka.
- ANONYMUS (pet) (2002): Alpinky lákají Plzeňany. – Plzeň. Deník, Plzeň, 9. 5. 2002: 16.
- ANONYMUS (pet) (2001): Akát už nehrozí kolemjdoucím. – Plzeň. Deník, Plzeň, 1. 9. 2001: 13. Odstranění mohutného akátu v Kopeckého sadech.
- ANONYMUS (PR) (2002): Opět nové a zdravé rostliny... – Plzeň. Deník, Plzeň, 11. 9. 2002: 11. Zahradnictví Fišer patřilo k nejvíce poškozeným při nedávných povodních.
- ANONYMUS (re) (2002): Alpinkáři zvou na výstavu. – Plzeň. Deník, Plzeň, 2. 5. 2002: 10.

- ANONYMUS (red) (2001): FYTOS není jen ovocné školkařství. – Plzeň. Rozhled, Plzeň, 1/2001, 5. 3. 2001: 39.
- ANONYMUS (rv) (2001): Fotografie představují složitý ekosystém lesa. – Mladá Fronta Dnes, Kraj Plzeňský Dnes, 22. 2. 2001: 1. Výstava fotografií nazvaná Divočina zachrání svět.
- ANONYMUS (sm) (2001): Průvodce je užitečným pomocníkem při výletech. – Plzeň. Jednička, Plzeň, 5(listopad 2001): 8.
- ANONYMUS (zz) (2001): Madagaskarské sukulenty... – Plzeň. Deník, Plzeň, 16. 1. 2001: 1. Ve skleníku zoologické a botanické zahrady začínají kvést madagaskarské sukulenty.
- ANONYMUS (zz) (2001): Památný dub zřejmě skrývá hnízdo puštíků. – Plzeň. Deník, Plzeň, 18. 4. 2001: 17. Dub v Újezdu nade Mží.
- ANONYMUS (zz) (2001): Výstava alpiek přilákala davy. – Plzeň. Deník, Plzeň, 4. 5. 2001: 19.
- BLAŽEK I. (2001): Plíseň útočí na brambory. – Plzeň. Deník, Plzeň, 16. 8. 2001: 7. Vlivem vlhčího počasí napadá brambory v regionu plíseň.
- BLAŽEK I. (2001): Park už má jasnější obrysy. – Plzeň. Deník, Plzeň, 8. 11. 2001: 17. Park u řeky Radbuzy mezi kostelíkem U Ježíška a papírnou začíná nabývat konkrétních obrysů.
- BROUSKOVÁ L. (2002): Botanik František Maloch. – Klatovský deník, Klatovy, 24. 4. 2002.
- ČERMÁKOVÁ O. (2001): Část parku bude uzavřena do listopadu. – Plzeň. Deník, Plzeň, 4. 4. 2001: 15. Budování kolektoru na teplou vodu v parku na náměstí Míru v Plzni.
- ČIHÁK J. (2002): Přírodní charakteristika města. – in: Životní prostředí města Plzně, MMP OŽP, Plzeň, p. 5–6.
- COZLOVÁ L. (2001): Makromycety Borského parku v Plzni. – 81 p., 3 map., 41 obr., ms. [Dipl. práce; depon. in: Knihovna ped. fak. Západočes. univ. v Plzni].
- DOBRÁ H. (2002): Kaktusy pořídil nejprve babičce, pak jejich kouzlu propadl sám. – Plzeň. Deník, Plzeň, 1. 8. 2002: 18. Sběrka kaktusů Milana Kúrky z Bílé Hory.
- DOBRÁ H. (2002): Doubravka si navrhne park. – Plzeň. Deník, Plzeň, 17. 10. 2002: 15. Park na přání u Špitálského lesa.
- FAISTOVÁ K. (2000): Lesy Plzeňska letos stromky zdarma nevydávají. – Plzeň. Deník, Plzeň, 22. 12. 2000: 1. Zajištění lesů před nájezdy zlodějů vánočních stromků.
- FAITOVÁ J. (2002): Srovnání ruderalní flóry a vegetace panelové zástavby v Plzni v městských čtvrtích Lochotín, Košutka a Doubravka. – 81 p., 6 tab., 1 fig., ms. [Dipl. práce; depon. in: Knihovna ped. fak. Západočes. univ. v Plzni].
- FONIOKOVÁ V. (2002): Rekreativovat se je možné i v Plzni! – Tip Týden, Plzeň, 10. 7. 2002: 4.
- HADAČ M. (2001): Několik vzpomínek na Miloslava Vondráčka. – Calluna, Plzeň, 6/1: 32.
- HADRABOVÁ S. (2002): Ukradená krása. – Doubravecké Listy, Plzeň, 9/36: 4.
- HAVRÁNKOVÁ I. (2002): Cesta do pravěku. Příběh zkamenělého života. – Radniční Listy, Plzeň, únor 2002: 8. Výstava v Západočeském muzeu v Plzni.
- HEJDA T. (2001): Zámecký park hostil divadlo. – Plzeň. Deník, Plzeň, 7. 6. 2001: 15.
- HEJTMÁNEK M. (2001): Vzpomínka na Antonína Kalčíka. – Plzeň. Deník, Plzeň, 15. 1. 2001: 24. Před 110 lety se narodil legendární zahrádkář Antonín Kalčík.
- HOMOLOVÁ M. (2001): Křížová cesta v plzeňské zahradě. – Lidové Noviny, Praha, 21. 4. 2001: 31. Meditační zahrada pana Luboše Hrušky.
- HONZÍKOVÁ E. (2002): Devěsil bílý *Petasites albus* (L.) Gaertn. v Plzni-Liticích – třetí lokalita druhu v Plzni. – Calluna, Plzeň, 7/1: 8.
- HRDLÍČKOVÁ H., PELÍŠKOVÁ I. et KUTÁK P. (2002): Urbanistická zeleň. – in: Životní prostředí města Plzně, MMP OŽP, Plzeň, p. 20–21.

- CHEJLAVOVÁ K. (2001): Plzeňané rozhodnou o tom, kde vznikne park na přání. – Plzeň. Deník, Plzeň, 23. 5. 2001: 13. Občané Plzně si mohou sami vybrat lokalitu pro nový park a určit jeho podobu.
- CHEJLAVOVÁ K. (2002): Zámecký park žije divadlem. – Plzeň. Deník, Plzeň, 3. 6. 2002: 24.
- CHEJLAVOVÁ K. (2002): Park na přání už zarůstá. – Plzeň. Deník, Plzeň, 16. 7. 2002: 13.
- CHOCHOLOUŠKOVÁ Z. (2002): Bryologická exkurze do přírodní rezervace Petrovka a k rybníku Strženka. – Calluna, Plzeň, 7/1: 5–6.
- CHOCHOLOUŠKOVÁ Z. (2002): Zpráva o týdenním kursu indikační botaniky v Plzni a okolí. – Calluna, Plzeň, 7/1: 4–5.
- CHVOJKA J. (2001): Lochotínský park očima Plzeňanů. – Radniční Listy, Plzeň, 3: 3. Zpracovávání studie Lochotínského parku.
- JENÍK J. (2001): Miloslav Vondráček na konečném odpočinku. – Calluna, Plzeň, 6/1: 31–32.
- KAŇÁK K. (2000): Josef Sigmond. – Plzeň. Deník, Plzeň, 30. 12. 2000: 11.
- KASTNEROVÁ I. (2001): V meditační zahradě přibývá počet svateb. – Plzeň. Deník, Plzeň, 13. 2. 2001: 14.
- KASTNEROVÁ I. (2001): Studenti hledali náměty v zahradě. – Plzeň. Deník, Plzeň, 15. 2. 2001: 13. Studenti Soukromé střední uměleckoprůmyslové školy Plzeň-Zámeček hledali motivy ke své maturitní práci – plakátu a poutači pro Památník obětem zla.
- KASTNEROVÁ I. (2001): Na březích Mže by měl vzniknout přírodní park. – Plzeň. Deník, Plzeň, 12. 4. 2001: 15.
- KOKOŠKA J. (2001): Občané čtyřky podpořili park na přání ve Špitálském lese. – Plzeň. Deník, Plzeň, 21. 6. 2001: 15. Minulý týden skončilo hlasování o lokalitě, kde vznikne park na přání.
- KOKOŠKA J. (2001): Hlas lidu už rozhodl: park bude na Košutce. – Plzeň. Deník, Plzeň, 26. 6. 2001: 13. Vítězná lokalita Parku na přání.
- KOKOŠKA J. (2001): K podobě budoucího parku se vyjádřily dvě stovky lidí. – Plzeň. Deník, Plzeň, 10. 9. 2001. Plánovací odpoledne Parku na přání.
- KOKOŠKA J. (2001): Tvůrci Parku na přání už znají první názory. – Plzeň. Deník, Plzeň, 11. 9. 2001: 16.
- KOKOŠKA J. (2001): Z Polední zmizely topoly. – Plzeň. Deník, Plzeň, 21. 11. 2001: 17. V Polední ulici v Plzni-Lobzích bylo pokáceno 40 topolů.
- KOLÁŘOVÁ M. (2001): Flóra a vegetace odkaliště popílku Plzeň – Božkov. – 33 p., 1 map., 17 fig., ms. [Student. Vysokoškol. Odbor. Činnost; depon. in: Knihovna ped. fak. Západočes. univ. v Plzni].
- KOLÁŘOVÁ M. (2002): Flóra a vegetace odkaliště popílku Plzeň – Božkov. – 86 p., 21 tab., 1 map., 40 fig., ms. [Student. Vysokoškol. Odbor. Činnost; depon. In: knihovna ped. fak. Západočes. univ. v Plzni].
- KUBEROVÁ M. (2000): Řasová flóra extrémních biotopů na Plzeňsku. – 49 p., 7 tab., 17 fig., ms. [Dipl. práce; depon. in: Knihovna ped. fak. Západočes. univ. v Plzni].
- KUČERA T. Č. (2002): Exkurze západočeské pobočky ČBS na Věžku a Malochovu skalku. – Calluna, 7/1: 1–2.
- LAŠTOVKA D. (2001): Lochotínský park stále marně čeká na peníze. – Plzeň. Deník, Plzeň, 27. 10. 2001: 14.
- LAŠTOVKA D. (2002): Poslední dubnovou sobotu se začne rodit park na přání. – Plzeň. Deník, Plzeň, 11. 4. 2002: 14. Mezi Toužimskou a Žlutickou ulicí v Plzni se začne stavět park, na jehož přípravě se společně podílejí Správa veřejného statku města Plzně, Centrum pro komunitní práci a občané Plzně.

- LAŠTOVKA D. (2002): Sekačky se zakously do trávníků. – Plzeň. Deník, Plzeň, 9. 5. 2002: 17.
- MAIXNEROVÁ T. (2001): Areál podle německého projektu už dávno slouží malým dětem. – Plzeň. Deník, Plzeň, 14. 2. 2001: 13.
- MAIXNEROVÁ T. (2001): Architektka je autorkou zahrady. – Plzeň. Deník, Plzeň, 23. 2. 2001: 13. Přírodní zahrada v 6. mateřské škole v Plzni-Letné.
- MAIXNEROVÁ T. (2001): Výstava zachycuje toulky zahradami. – Plzeň. Deník, Plzeň, 14. 4. 2001: 10. Výstava plzeňské fotografky Evy Bláhové.
- MAIXNEROVÁ T. (2001): Hřbitov láká k procházkám. – Plzeň. Deník, Plzeň, 30. 4. 2001: 18.
- MAIXNEROVÁ T. (2001): Muzeum nabízí voňavou expozici. – Plzeň. Deník, Plzeň, 5. 5. 2001: 10. Výstava ukazuje vývoj pěstování bylinek.
- MAIXNEROVÁ T. (2001): Skleník skrývá největší kaktus světa. – Plzeň. Deník, Plzeň, 14. 6. 2001: 14. Ve skleníku plzeňské zoologické a botanické zahrady roste kaktus *Carnegia gigantea*.
- MAIXNEROVÁ T. (2001): Park v univerzitním areálu bude sloužit i veřejnosti. – Plzeň. Deník, Plzeň, 13. 7. 2001: 14. Rada města Plzně rozhodla o udělení finančního daru ve výši 300 000 Kč na ozelenění střední části kampusu na Zeleném trojúhelníku.
- MAIXNEROVÁ T. (2001): Tajemná rostlina poprvé kvete. – Plzeň. Deník, Plzeň, 27. 7. 2001: 14. *Welwitschia mirabilis*.
- MAIXNEROVÁ T. (2001): Botaniky trápí nezbední makakové. – Plzeň. Deník, Plzeň, 1. 8. 2001: 12.
- MAIXNEROVÁ T. (2001): Muchomůrka zelená skvěle chutná. – Plzeň. Deník, Plzeň, 9. 10. 2001: 9. Výstava hub na plzeňské pedagogické fakultě.
- MAIXNEROVÁ T. (2001): Zámecký park má hezčí tvář. – Plzeň. Deník, Plzeň, 20. 12. 2001: 15. Lobkowiczové zvelebují park u křimického zámku již čtvrtým rokem.
- MAIXNEROVÁ T. (2001): Žáci zemědělské školy pečují o zeleň v Plzni. – Plzeň. Deník, Plzeň, 20. 12. 2001: 15.
- MAIXNEROVÁ T. (2002): Hřbitov láká k procházkám. – Plzeň. Deník, Plzeň, 30. 4. 2002: 18.
- MAIXNEROVÁ T. (2002): Do křimického zámeckého parku se vracejí divadelní představení. – Plzeň. Deník, Plzeň, 15. 5. 2002: 16.
- MAIXNEROVÁ T. (2002): V Plzni bude kus amazonského pralesa. – Plzeň. Deník, Plzeň, 12. 11. 2002: 15. Plány na vybudování tropických skleníků v plzeňské zoo.
- MARKOVÁ H. (2001): Zbyly nejen vzpomínky... – Calluna, Plzeň, 6/1: 32–33. 28. 6. 2000 zemřel Miloslav Vondráček.
- MARKOVÁ M. (2001): Řasová flóra rašelinných biotopů Plzeňska – Kamenný rybník. – 45 p., 2 graf., 3 tab., 7 fig., append. 11 p., ms. [Dipl. práce; depon. in: Knihovna ped. fak. Západočes. univ. v Plzni].
- MATĚJOVCOVÁ K. (2002): Zahrádkáře netrápí jablka, ale česnek. – Plzeň. Deník, Plzeň, 11. 7. 2002: 15.
- MATĚJOVCOVÁ K. (2002): Václav Rajšl se upsal citrusům. – Plzeň. Deník, Plzeň, 13. 7. 2002: 16.
- MATĚJOVCOVÁ K. (2002): Půda musí trénovat, tvrdí zahradník. – Plzeň. Deník, Plzeň, 25. 7. 2002: 17.
- MATĚJOVCOVÁ K. (2002): Do krajiny vyráží s kouzelnými brýlemi. – Plzeň. Deník, Plzeň, 1. 8. 2002: 17. Tvorba suchých květinových vazeb.
- MATĚJOVCOVÁ K. (2002): Huclový jirňák už krásně kvetou. – Plzeň. Deník, Plzeň, 1. 8. 2002: 18.
- MATĚJOVCOVÁ K. (2002): Zahradníci pijí pivo, vodu šetří na zálivku. – Plzeň. Deník, Plzeň, 1. 8. 2002: 18. Pěstování nových druhů zeleniny.
- MATĚJOVCOVÁ K. (2002): Indické okurky jsou obří, jak se patří. – Plzeň. Deník, Plzeň, 8. 8. 2002: 17.

- MATĚJOVCOVÁ K. (2002): Mandarinu nesmějí zábst kořínky. – Plzeň. Deník, Plzeň, 8. 8. 2002: 17. Rady plzeňského citrusáře Václava Rajšla.
- MATĚJOVCOVÁ K. (2002): Tánin balkon rozzářily muškáty. – Plzeň. Deník, Plzeň, 9. 8. 2002: 16.
- MATĚJOVCOVÁ K. (2002): Klíněnka sužuje kaštanové aleje, někde se usídlila i na javorech. – Plzeň. Deník, Plzeň, 10. 8. 2002: 11.
- MATĚJOVCOVÁ K. (2002): Vůle přemohla lagunu zkázy. – Plzeň. Deník, Plzeň, 20. 8. 2002: 1. Povodňové škody v zahradnictví na Roudné.
- MATĚJOVCOVÁ K. (2002): O zaplavených rajčatech škoda mluvit, ale nevzdávejte celou úrodu! – Plzeň. Deník, Plzeň, 22. 8. 2002: 17.
- MATĚJOVCOVÁ K. (2002): Liliovník je bratrancem známých magnolií. – Plzeň. Deník, Plzeň, 5. 9. 2002:15.
- MATĚJOVCOVÁ K. (2002): Poradna poprvé radila houbařům. – Plzeň. Deník, Plzeň, 5. 9. 2002:15.
- MATĚJOVCOVÁ K. (2002): Přívaly deště notně pocuchaly parádu balkonu v Kralovické. – Plzeň. Deník, Plzeň, 5. 9. 2002:15.
- MATĚJOVCOVÁ K. (2002): Tulipány sázíme, když jdou děti do školy. – Plzeň. Deník, Plzeň, 5. 9. 2002: 15.
- MATĚJOVCOVÁ K. (2002): Exotické jinany nosí štěstí. – Plzeň. Deník, Plzeň, 12. 9. 2002: 19. O jinanech v Plzni.
- MATĚJOVCOVÁ K. (2002): Mykologové vystaví houby. – Plzeň. Deník, Plzeň, 12. 9. 2002: 19. Od 16. do 18. září se koná v Koperníkově ul. výstava hub.
- MATĚJOVCOVÁ K. (2002): Poláčkovi se upsali alpínkám. – Plzeň. Deník, Plzeň, 12. 9. 2002: 19. Již 40 let se manželé Poláčkovi věnují skalničkám a jehličnanům.
- MATĚJOVCOVÁ K. (2002): V babím létě sázíme ještě trvalky. – Plzeň. Deník, Plzeň, 12. 9. 2002: 19.
- MATĚJOVCOVÁ K. (2002): Na babyce porostou asi banány. – Plzeň. Deník, Plzeň, 25. 9. 2002: 15. Plánovaná výsadba javoru babyky u autobusového nádraží.
- MATĚJOVCOVÁ K. (2002): Je nejvyšší čas zasadit popínavky. – Plzeň. Deník, Plzeň, 26. 9. 2002: 17.
- MATĚJOVCOVÁ K. (2002): Strašidelně chřestící strom léká chodce. – Plzeň. Deník, Plzeň, 26. 9. 2002: 17. Dřezovec trojtrnný v plzeňských alejích.
- MATĚJOVCOVÁ K. (2002): Ve Slaměnce čarují s podzimem. – Plzeň. Deník, Plzeň, 26. 9. 2002: 17. Vazby ze sušených rostlin.
- MATĚJOVCOVÁ K. (2002): Mykologové budou vystavovat houby. – Plzeň. Deník, Plzeň, 3. 10. 2002: 19.
- MATĚJOVCOVÁ K. (2002): Škumpy se na podzim odívají do šarlátu. – Plzeň. Deník, Plzeň, 3. 10. 2002: 19. Škumpa orobincová v plzeňských ulicích.
- MATĚJOVCOVÁ K. (2002): Raritou výstavy hub je „volský jazyk“. – Plzeň. Deník, Plzeň, 8. 10. 2002: 15. Výstava hub na plzeňské pedagogické fakultě.
- MATĚJOVCOVÁ K. (2002): Letos slaví pěstitelé celého světa Rok růží. – Plzeň. Deník, Plzeň, 10. 10. 2002: 19.
- MATĚJOVCOVÁ K. (2002): Líska turecká je krásný strom. – Plzeň. Deník, Plzeň, 10. 10. 2002: 19. Líska turecká v plzeňských ulicích.
- MATĚJOVCOVÁ K. (2002): Sakury rozkvetly v listopadu. – Plzeň. Deník, Plzeň, 7. 11. 2002: 17. Teplé počasí probudilo sakury v plzeňských parcích.
- MATĚJOVCOVÁ K. (2002): Hana Prokopová bramboříky nevyhazuje. – Plzeň. Deník, Plzeň, 14. 11. 2002: 17. Pěstitelka bramboříků ze Slovan.

- MATĚJOVCOVÁ K. (2002): Nečekejte, až listí z dubů opadá. – Plzeň. Deník, Plzeň, 14. 11. 2002: 17. Duby v Plzni.
- MERGL M. (2002): Za RNDr. Filipem Ledererem. – Calluna, Plzeň, 7/1: 14.
- MUDROVÁ R. (2001): Vzpomínka na pana Vondráčka. – Calluna, Plzeň, 6/1: 33.
- NEDVĚD J. (2001): Laciné rohlíky proti stromům. – Mladá Fronta Dnes, Kraj Plzeňský Dnes, 3. 11. 2001: D/2. Výstavba Penny marketu na Borech.
- NESVADBOVÁ J. (2001): Jarní botanické vykročení do lesa V Pytli u Plzně-Božkova. – Calluna, Plzeň, 6/1: 5–6.
- NEUHÄUSLOVÁ Z. (2000): Jubilea členů ČBS. – Preslia, Praha, 72: 553–560. V. Habermann, J. Smola, V. Vokoun.
- NOVÁK J. (2001): Zámecký park ožije divadlem. – Plzeň. Deník, Plzeň, 24. 5. 2001: 16. Křimická zámecká divadelní slavnost.
- PACOLT M. et DOUDĚROVÁ M. (2002): Lesy a půda. – in Životní prostředí města Plzně, MMP OŽP, Plzeň, p. 22.
- PARKMANOVÁ R. (2001): Flóra a vegetace území PR Petrovka okres Plzeň – město. – 32 p., 2 graf., 14 tab., 4 map., 6 fig., ms. [Dipl. práce; depon. in: Knihovna ped. fak. Západočes. univ. v Plzni].
- PECHÁČKOVÁ S. (2002): Poděkování Filipu Ledererovi. – Calluna, Plzeň, 7/1: 4.
- PETR M. (2001): Drobná úprava vylepšila vzhled slovanských lip. – Plzeň. Deník, Plzeň, 8. 6. 2001: 16. Zdravotní řez devíti lip v plzeňské Habrmannově ulici.
- PETR M. (2001): Zahrada má svůj statek. – Plzeň. Deník, Plzeň, 6. 12. 2001: 13.
- PETR M. (2002): Park změni okolí hřbitova. – Plzeň. Deník, Plzeň, 27. 2. 2002: 17. Plány na vybudování parku u litického hřbitova.
- PETR M. et MATĚJOVCOVÁ K. (2002): Část zboží odnesla voda směrem na Prahu. – Plzeň. Deník, Plzeň, 15. 8. 2002: 16. Povodňové škody v zahradnictví Fišer.
- PINL L. (2002): Houbařská sezona začala. – Plzeň. Deník, Plzeň, 19.6.2002:16.
- PINL L. (2002): Hub je v lesích málo, navíc jsou červivé. – Plzeň. Deník, Plzeň, 10. 9. 2002: 19.
- ROUBÍČKOVÁ H. (2002): Makromycety části Boleveckého polesí se zvláštním zřetelem k PR Petrovka. – 44 p., 7 graf., 4 map., ms. [Student. Vysokoškol. Odbor. Činnost; depon. in: Knihovna ped. fak. Západočes. univ. v Plzni].
- RYDLO J. (2001): Změny ve výskytu vodních makrofyt v některých českých a moravských řekách v poslední čtvrtině 20. století. – Muzeum a Současnost, Roztoky, ser. natur, 15: 51–78. Berounka pod Plzní, šíření *Lemnetum gibbae* a *Myriophylletum spicati* na celém toku.
- SCHINABEK F. (2001): Vzpomínka na Slávu Vondráčka. – Calluna, Plzeň, 6/1: 33.
- SKALA P. (2001): Přírodní památka Petrovka. – Radniční Listy, Plzeň, duben 2001: 8.
- SKALA P. (2002): Hráz Kamenného rybníka. – Radniční Listy, Plzeň, únor 2002/7. Úpravy hráze.
- SKALA P. (2002): Přírodní rezervace Kamenný rybník. – Radniční Listy, Plzeň, 2/2002: 8.
- SKALA P. (2002): Příroda a krajina. – in: Životní prostředí města Plzně, MMP OŽP, Plzeň, p. 7–15.
- SOFRON J. (2001): Sláva Vondráček odešel navždy... – Calluna, Plzeň, 6/1: 31.
- STRNADOVÁ L. (2000): Příspěvek k flóře a vegetaci Plzeňské pahorkatiny. – 79 p., 27 tab., 11 fig., ms. [Dipl. práce; depon. in: Knihovna ped. fak. Západočes. univ. v Plzni].
- SÝKOROVÁ L. (2001): Obilí je navzdory počasí dost. – Plzeň. Deník, Plzeň, 26. 4. 2001: 14. Letošní sklizeň obilovin byla v České republice nejlepší za posledních 10 let.
- SÝKOROVÁ L. (2001): Plzeňští zahrádkáři se marně potýkají s přebytky úrody. – Plzeň. Deník, Plzeň, 13. 7. 2001: 13. Uzavření plzeňských výkupen ovoce.
- SÝKOROVÁ L. (2001): Děti soutěží o bylinky. – Plzeň. Deník, Plzeň, 11. 8. 2001: 9.
- SÝKOROVÁ L. (2001): Údržba Borského parku se v tomto roce prodraží. – Plzeň. Deník, Plzeň, 13. 9. 2001: 17.

- SÝKOROVÁ L. (2001): Nejvíce stojí péče o trávníky. – Plzeň. Deník, Plzeň, 15. 9. 2001: 16. Miliony korun investují ročně městské obvody do údržby zeleně.
- SÝKOROVÁ L. (2001): Lesům škodí přemnožená zvěř. – Plzeň. Deník, Plzeň, 21. 11. 2001: 9.
- SÝKOROVÁ L. (2001): Boj proti škůdci byl úspěšný. – Plzeň. Deník, Plzeň, 1. 12. 2001: 16. Výsledky projektu likvidace klíněnky jírovcové.
- SÝKOROVÁ L. (2001): Pěstitel citrusů má o vánocích žně. – Plzeň. Deník, Plzeň, 18. 12. 2001: 13.
- SÝKOROVÁ L. (2002): Průřez stromy poškodil. – Plzeň. Deník, Plzeň, 30. 1. 2002: 13. Nešetrný průřez topolů na návsí ve Lhotě u Dobřan.
- SÝKOROVÁ L. (2002): Pěstitelů citrusů ubývá. – Plzeň. Deník, Plzeň, 22. 2. 2002: 19. 15 let trvání organizace pěstitelů citrusů v Plzni – Klub Citro-tropy.
- ŠPALKOVÁ G. (2000): Mezi rekreační plochy přibyl Chlum i Zábělá. – Plzeň. Deník, Plzeň, 9. 12. 2000: 9.
- ŠUSOVÁ V. (2002): Ta houba patří do herbáře, říká znalec. – Mladá Fronta Dnes, Kraj Plzeňský Dnes, 8. 10. 2002: D1. Výstava hub.
- TAJČOVÁ H. (2001): Soustava boleveckých rybníků. – Radniční Listy, Plzeň, duben 2001: 7. Historie, současnost, zajímavosti – Bolevecké rybníky.
- TEUSCHELOVÁ T. (2001): První setkání na „zemníku“. – Plzeňská Jednička, září 2001: 6.
- TRNKA J. et FARSKÁ H. (2001): Zimní mykoflóra PR Zábělá. – Calluna, Plzeň, 6/1: 12–13.
- VACÍK P. (2001): Centrální park. – Plzeňská Jednička, září 2001: 3.
- VESELÁ R. (2001): Plzni přibude přírodní park. – Mladá Fronta Dnes, Kraj Plzeňský Dnes, 1. 3. 2001: 2. Plány na vyhlášení přírodního parku v nivě Radbuzy a Úhlavy.
- VESELÁ R. (2001): Expozice vypovídá nejen o úloze koření. – Mladá Fronta Dnes, append. Kraj Plzeňský Dnes, 23. 5. 2001: 2.
- VESELÁ R. (2001): Výjimečná rostlina kvete ve skleníku. – Mladá Fronta Dnes, append. Kraj Plzeňský Dnes, 27. 7. 2001: D/2. Welwitschia mirabilis.
- VIKTOROVÁ M. (2001): Biodiverzita a ekologie sinic a řas odkaliště popílku v Plzni. – 52 p., 11 graf., 10 tab., 1 map., 13 fig., ms. [Dipl. práce; depon. in: Knihovna ped. fak. Západočes. univ. v Plzni].
- VOBRUBA M. (2001): Novinky ze ZOO. – Radniční Listy, Plzeň, 5/2001: 5. Nové expozice flóry tundry, tajgy a studené stepi.
- VOLAŘÍKOVÁ Z. (2001): Plzeňská zoologická a botanická zahrada slaví letos čtyři výročí. – Plzeň. Deník, Plzeň, 15. 1. 2001: 21.
- VOLAŘÍKOVÁ Z. (2001): Na Mikulášském se stromy kácet nebudou. – Plzeň. Deník, Plzeň, 19. 1. 2001: 13. Nezávislá expertiza potvrdila stanovisko odpůrců likvidace zeleně.
- VOLAŘÍKOVÁ Z. (2001): Stromy na Borech musí ustoupit vodovodnímu potrubí. – Plzeň. Deník, Plzeň, 21. 2. 2001: 15. Vzrostlé stromy v ulici 17. listopadu musí ustoupit výstavbě tzv. vodárenského souboru.
- VOLAŘÍKOVÁ Z. (2001): Satan je strašákem houbařů, říká mykolog Svatopluk Holec. – Plzeň. Deník, Plzeň, 26. 2. 2001: 12. Rozhovor s mykologem Svatoplukem Holcem.
- VOLAŘÍKOVÁ Z. (2001): Zbytečně poražené topoly nahradí nová výsadba. – Plzeň. Deník, Plzeň, 1. 3. 2001: 14. Poražené stromy u Berounky.
- VOLAŘÍKOVÁ Z. (2001): Bezdomovci museli vyklidit své 3+0 v přírodní rezervaci Petrovka. – Plzeň. Deník, Plzeň, 16. 5. 2001: 15.
- VORÁČEK F. (2001): Růže královna květin. – Plzeň. Rozhled, Plzeň, 2001/8: 20.
- ZAHRÁDKA L. (2001): Vstupné do Hruškovy zahrady – to snad ne! – Plzeň. Deník, Plzeň, 13. 3. 2001: 18.

Jaroslava NESVADBOVÁ, Josef PŠENIČKA a Roman VACÍK (eds.)

Západočeské muzeum, Tylova 22, 301 25 Plzeň

Přírodovědecké muzeum Západočeského muzea v Plzni v letech 1996 (1997)–2001

**Naturwissenschaftliches Museum des Westböhmisches Museums in Plzeň
in den Jahren 1996 (1997)–2001**

1 Organizační struktura a sídlo Přírodovědeckého muzea

Léta 1996–2001 jsou obdobím výrazných změn, které, ve svém důsledku, ve směs pozitivně ovlivnily chod celého Západočeského muzea. Do značné míry, po předchozích vícečetných stěhováních odborných pracovišť i depozitářů a především rekonstrukci hlavní budovy muzea, došlo k postupné stabilizaci činnosti odborných oddělení. Dne 12. listopadu 1998 byla výstavou „Z pokladů Západočeského muzea v Plzni“ a seminářem „Muzea na prahu 21. století“ slavnostně znovuotevřena hlavní budova Západočeského muzea v Kopeckého sadech 2.

Sídlem Přírodovědeckého muzea Západočeského muzea, tj. oddělení geologicko-paleontologického, oddělení botaniky a oddělení zoologie je od jara 1992 postupně rekonstruovaná dvoupodlažní budova v Tylově ulici 22. Stavební práce však nárazově výrazně zasahovaly do chodu jednotlivých oddělení (rekonstrukce schodiště, nová dlažba na chodbách, výměna oken, nová fasáda celé budovy, ale i budování počítačové sítě a elektronického zabezpečení celého objektu), nicméně postupně odborní pracovníci, příruční knihovny, počítače i ostatní, pro fungování nezbytné, předměty nacházely svá místa. Bylo rovněž dobudováno sociální a hygienické zázemí.

Postupně byly stavebně dokončovány depozitáře jednotlivých oddělení, umožňující naplňovat povinnosti správy sbírek muzea ve smyslu nového zákona 122/2000 Sb. ze 7. dubna 2000 „O ochraně sbírek muzejní povahy a o změně některých dalších zákonů“. Po létech náhradních, nedostatečných a nevyhovujících depozitárních prostor v hlavní budově muzea a především v jízdárně zámku v Křimicích a v suterénu v Částkově ulici se poprvé dostalo sbírkám důstojného uložení.

Botanický depozitář pro ukládání herbářových položek semenných i výtrusných rostlin a obrazů hub byl slavnostně otevřen v prvním patře budovy Přírodovědného muzea (Tylova 22) v pátek 6. března 1998 na ploše ca 70 m². Depozitář zoologického oddělení je postupně budován na celé ploše půdy stejného objektu. Stavební práce byly dokončeny, dvě největší místnosti byly vybaveny regály, uzavřeny zatím ale nejsou práce instalační. Veškeré sbírky oddělení byly přesto již přestěhovány do nových prostor. Nutno podotknout, že poprvé v historii tak oddělení získalo depozitáře, které nemají charakter provizoria. Sbírkový oddělení paleontologického byly až do roku 1996 provizorně umístěny v jízdárně zámku v Křimicích, odkud byly přestěhovány do depozitáře v Plzni-Bolevci, Bolevecká náves 17, příruční depozitář a preparační dílnu oddělení získalo v roce 2001. Jsou to dvě místnosti v přízemí objektu v Tylově ulici 22.

Od podzimu 2001 přestalo být Západočeské muzeum řízeno i financováno Ministerstvem kultury ČR. Zřizovací listinou Západočeského muzea v Plzni schválenou Zastupitelstvem Plzeňského kraje č. 90/01 ze dne 11. 12. 2001 se stalo příspěvkovou organizací tohoto kraje.

2 Personální složení jednotlivých oddělení (1996–2001)

2.1 Oddělení botaniky

Eva Honzíková (n. 1973), dokumentátorka od 16. 10. 2000 dosud.

Marie Kupcová (n. 4. 5. 1940), dokumentátorka od 2. 3. 1998 do 31. 10. 2000, pracovní úvazek 0,75.

Jana Mourková (n. 14. 12. 1945), dokumentátorka od 2. 8. 1999, pracovní úvazek 0,25.

Mgr. Jaroslava Nesvadbová (n. 3. 11. 1947), odborný pracovník – botanik, vedoucí oddělení botaniky.

Iva Palová (n. 22. 3. 1966) dokumentátorka od 1. 10. 1995 do 30. 6. 1997.

RNDr. Sylvie Pecháčková, PhD., (n. 21. 5. 1967), dokumentátorka od 1. 10. 1997, odborný pracovník od 1. 10. 1998 na úvazek 0,25, od 29. 7. 1999 na mateřské dovolené.

RNDr. Jaromír Sofron (n. 16. 12. 1932), odborný pracovník – botanik, úvazek 0,75, od 1. 1. 2002 pracovní úvazek 0,5.

2.2 Oddělení zoologie

Ivana Fenclová (n. 23. 10. 1969), preparátorka, od 17. 5. 1990 dosud. Ve sledovaném období pracovala až od 1. 8. 1996, kdy se navrátila z mateřské dovolené.

Erwin Gust (n. 4. 11. 1933), preparátor, od r. 1977 dosud. Po odchodu do důchodu (31. 12. 1993) pracuje na zkrácený pracovní úvazek (0,7).

Jaroslav Hruška (n. 29. 11. 1975), dokumentátor, od 2. 1. 1996 do 30. 9. 1996

Eva Kašparová (n. 21. 12. 1941), dokumentátorka, od 3. 8. 1998 dosud (úvazek 0,8).

Ing. Jana Mlnářiková (n. 16. 4. 1969), dokumentátorka, od 1. 2. 1993. Ve sledovaném období byla na mateřské dovolené.

RNDr. František Němec (n. 20. 7. 1934), zoolog – entomolog, od 1. 9. 1976 dosud. Po odchodu do důchodu (31. 12. 1994) pracuje na zkrácený pracovní úvazek (0,8).

Roman Půta (n. 2. 3. 1975), od 2. 10. 1995 pracoval počas náhradní civilní vojenské služby.

Jana Rudolfová (n. 7. 1. 1976), dokumentátorka, od 1. 11. 1996 do 31. 8. 1998.

Ing. Helena Turková (n. 23. 10. 1957), preparátorka, od 1. 9. 1993 do 31. března 1996

RNDr. Roman Vacík (n. 6. 5. 1965), zoolog – ornitolog, od 4. 1. 1993, od 1. ledna 1995 vedoucí oddělení.

2.3 Oddělení paleontologické

Mgr. Josef Pšenička (n. 3. 3. 1973), od 1. 10. 1996 odborný pracovník – paleobotanik, od 1. 4. 1999 vedoucí oddělení.

Mgr. Zdeňka Brabcová (n. 10. 8. 1975), odborný pracovník – paleozoolog, od 1. 9. 2000.

Doc. RNDr. Jaroslav Kraft, CSc. (n. 9. 4. 1940), odborný pracovník – paleozoolog, od 1. 7. 1994, do 31. 3. 1999 vedoucí oddělení.

Eva Kmochová (n. 13. 10. 1933), dokumentátorka, od 1. 1. 1995, pracovní úvazek 0,5.

3 Sbírkotvorná činnost

3.1 Botanická sbírka

Podle světového Indexu herbariorum má herbář Západočeského muzea v Plzni přidělenou zkratku PL. Celá botanická sbírka je zapsána do centrální evidence sbírek podle §3 odst. 2 věty druhé a § 17 odst. 2 zákona č. 122/2000 Sb. K 13. 9. 2001 bylo zapsáno 68824 sbírkových předmětů; spolu s 4.013 sbírkovými předměty získanými v r. 2001 obsahuje celá sbírka k 31. 12. 2001 72837 sbírkových předmětů.

3.1.1 Přírůstky

1996: 68 přírůstkových čísel, tj. 1827 sbírkových předmětů, z toho koupě 331 položek r. *Rubus* od M. Vondráčka; přír. č. Botanika 4/1996, kupní smlouva 1997/1 – 3310 Kč.

1997: 22 přírůstkových čísel, tj. 718 sbírkových předmětů, z toho koupě 460 položek cévnatých (západní Čechy, z let 1920–1940) koupě od Klubu českých turistů; přír. č. Botanika 25/1997, kupní smlouva 1997/2 – 1.000 Kč.

1998: 52 přírůstkových čísel, tj. 250 sbírkových předmětů.

1999: 53 přírůstkových čísel, tj. 890 sbírkových předmětů, z toho koupě 279 položek mechorostů (převážně r. *Orthotrichum* a *Rhacomitrium*) od M. Vondráčka; přír. č. Botanika 33/1999, kupní smlouva 1999/1 – 2790 Kč) a 70 exsikátů hub z přírodní rezervace Pučanka, (okr. Klatovy) od F. Míky; přír. č. Botanika 3/1999, kupní smlouva 1999/2 – 700 Kč.

2000: 16 přírůstkových čísel, tj. 528 sbírkových předmětů, z toho dar pí. Jaroslavy Biedermannové o počtu 325 položek – herbář Františka Černého z let 1925–1933.

2001: 44 přírůstkových čísel, tj. 4013 sbírkových předmětů, z toho 2047 položek cévnatých rostlin převážně z jihozápadních Čech od Mgr. Karla Čížka; přír. č. Botanika 68/2001; kupní smlouva 2001/1 – 20470 Kč a 1500 položek lišejníků od doc. PaedDr. J. Smoly, CSc.; přír. č. Botanika 125/2001, kupní smlouva 2001/2 – 15000 Kč a 250 položek cévnatých rostlin převážně z Brd od ing. Lenky Pivoňkové; přír. č. Botanika 127/2001, kupní smlouva 2001/3 – 2500 Kč.

3.1.2 Výpůjčky badatelům

V období 1996–2001 bylo 51 hospodářskými smlouvami zapůjčeno (vesměs zasláno poštou) 3889 sbírkových předmětů. Převážně autoři Květeny ČR – stěžejního díla 20. a 21. století – revidovali položky cévnatých rostlin, např. rodů: *Achillea*, *Alisma*, *Alopecurus*, *Anthemis*, *Anthericum*, *Artemisia*, *Atriplex*, *Bolboschoenus*, *Brachypodium*, *Bromus*, *Centaurium*, *Cirsium*, *Diphasiastrum*, *Eleocharis*, *Erigeron*, *Festuca*, *Galeobdolon*, *Gentiana*, *Gentianella*, *Glyceria*, *Helianthus*, *Hordelymus*, *Hyperzia*, *Chaenarrhinum*, *Koeleria*, *Linaria*, *Lycopodium*, *Milium*, *Pilosella*, *Pin-*

quicula, *Rubus*, *Scilla*, *Scirpus*, *Senecio*, *Schoenoplectus*, *Spergularia*, *Stenactis*, *Stipa*, *Swertia*, *Taraxacum*, *Tragopogon*, *Trichophorum*, *Verbascum*, *Vulpia*, *Xanthium* a dále položky více druhů *Lichenes*, *Bryophyta* a *Mycophyta*. K výstavním účelům bylo do Národního muzea v Praze zapůjčeno 10 olejomalb hub F. Tyttla a 40 akvarelů V. Melzera.

V depozitáři studovalo prezenčně v letech 1998–2001 celkem 12 badatelů ca 1000 položek.

3.2 Zoologické sbírky

Ve sledovaných letech se rozrostly zoologické sbírky následovně:

1996: 28 přírůstkových čísel, tj. 571 sbírkových předmětů

1997: 21 přírůstkových čísel, tj. 513 sbírkových předmětů

1998: 49 přírůstkových čísel, tj. 49 sbírkových předmětů

1999: 37 přírůstkových čísel, tj. 755 sbírkových předmětů

2000: 24 přírůstkových čísel, tj. 4414 sbírkových předmětů

2001: 84 přírůstkových čísel, tj. 6287 sbírkových předmětů

Celkem tedy bylo v letech 1996–2001 zapsáno 243 přírůstkových čísel se 12589 sbírkovými předměty.

V rámci Centrální evidence sbírek (CES) proběhla v letech 2000–2001 generální inventarizace zoologické sbírky. K odpisu bylo navrženo 469 evidenčních čísel (558 sbírkových předmětů). Po jejich vyřazení zoologická sbírka čítala 15907 evidenčních čísel a 2 čísla přírůstková. Z tohoto počtu tvoří sbírku obratlovců 8256 evidenčních čísel (15636 sbírkových předmětů). Přesný počet sbírkových předmětů skupiny bezobratlých získaných v minulosti (před vznikem počítačové databáze) není znám, pravděpodobně se pohybuje minimálně v řádu statisíců. Všechna evidenční čísla zoologické sbírky byla zapsána do počítačové databáze, zde se nacházejí též všechna data o sbírkových předmětech z řad obratlovců. Nálezové a determinační údaje o jednotlivých evertebratologických sbírkových předmětech jsou postupně zapisovány (v době psaní článku jsou zpracovány 4 entomologické sbírky – Maidlova, Sobotova, Štajfova a Vlachova – čítající 44732 položek s 47443 sbírkovými předměty).

3.3 Paleontologická sbírka

Stav k 31. 12. 2001 – celkem 9863 sbírkových předmětů:

paleobotanika 6816 sbírkových předmětů

paleozoologie 3047 sbírkových předmětů

4 Publikační a ediční činnost

4.1 Publikační a editorská činnost odborných pracovníků

4.1.1 Bibliografie dokončených úkolů pracovníků oddělení botaniky

1997

BÍLÝ H. et SOFRON J.: Vegetace významného krajinného prvku „Na vápenici“ u Těškova. – *Erica*, Plzeň, 6: 57–60.

- ČÍŽEK K. et SOFRON J.: Habr (*Carpinus betulus* L.) a fragmenty habřin na Plánickém hřebenu. – Erica, Plzeň, 6: 39–41.
- MATĚJKOVÁ I., NESVADBOVÁ J. et SOFRON J.: Příspěvek k poznání flóry okolí Javorné na Šumavě. – Erica, Plzeň, 6: 19–27.
- MATĚJKOVÁ I., NESVADBOVÁ J. et SOFRON J.: Poznámky k novým lokalitám některých společenstev Šumavy. – Calluna, Plzeň, 2/2: 3–4.
- NESVADBOVÁ J. et SOFRON J.: Květnatá loučka mezi Javornou a osadou Keply na Šumavských pláních. – Calluna, Plzeň, 2/1: 3.
- NESVADBOVÁ J. et SOFRON J.: Flóristický kurz ČSBS v Blovicích (5.7.–12.7.1986). – Sborn. Západočes. Muz. Plzeň, Přír., 94(1997): 23–48.
- NEUHÄUSLOVÁ Z. et MORAVEC J. (red.): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. – Praha. [J. SOFRON collab.]
- PIVOŇKOVÁ L. et SOFRON J.: Zpráva o činnosti západočeské pobočky České botanické společnosti v roce 1996. – Calluna, Plzeň, 2/1: 1.
- PIVOŇKOVÁ L. et SOFRON J.: Zpráva o výroční členské schůzi západočeské pobočky ČBS. – Calluna, Plzeň, 2/1: 1–2.
- SOFRON J.: Několik poznámek k bioindikaci oreofytika Brd. – Erica, Plzeň, 6: 29–38.
- SOFRON J.: Miloslav Vondráček – 75 let. – Calluna, Plzeň, 2/1:3–4.
- SOFRON J.: Šumava ve světle geobotanických studií. – Silva Gabreta, Vimperk, 1(1996): 93–97.
- SOFRON J. et NESVADBOVÁ J. (ed.): Flóra a vegetace města Plzně. – 200 p., Plzeň.

1998

- HLAVÁČEK R., PECHÁČKOVÁ S., SOFRON J. et ŠANDOVÁ M.: Předběžný pohled na květenu Brd z hlediska současného průzkumu. – Příroda Brd a Perspektivy její Ochrany, Příbram, p. 85–92.
- KRAHULEC F. et PECHÁČKOVÁ S. (1998): Luční potíže. – Poodří, 1/3: 12–13.
- NESVADBOVÁ J. et SOFRON J.: Doplněk k flóře města Plzně. – Erica, Plzeň, 7: 19–25.
- NESVADBOVÁ J. et SOFRON J.: Výsledky flóristického průzkumu severozápadní Šumavy a Bavorského lesa v roce 1997. – Erica, Plzeň, 7: 27–46.
- NESVADBOVÁ J. et SOFRON J.: Některé výsledky flóristického výzkumu severozápadní části české a bavorské Šumavy. – Zpr. Čes. Bot. Společ., Praha, 32(1997): 155–159.
- PECHÁČKOVÁ S. et KRAHULEC F. (1998): Louky Krkonoš: obnova luk s převahou rdesna hadího kořene (*Polygonum bistorta*). Část II. – Ochrana přírody, 53/5: 136–137.
- PIVOŇKOVÁ L. et SOFRON J.: Zpráva o činnosti západočeské pobočky České botanické společnosti v roce 1997. – Calluna, Plzeň, 3/1: 1.
- SOFRON J.: Krátká floristická sdělení ze západních a jižních Čech. – Calluna, Plzeň, 3/2: 2–4.
- SOFRON J.: Eva Kmochová – 65 let. – Calluna, Plzeň, 3/2: 7.
- SOFRON J.: Stručný přehled aktuální vegetace centrálních Brd. – Příroda Brd a Perspektivy její Ochrany, Příbram, p. 29–32.

1999

- CHÁN V. [ed.]: Komentovaný červený seznam květeny jižní části Čech. – Příroda, Praha, 16: 1–284. [J. NESVADBOVÁ et J. SOFRON collab.]

- MATĚJKOVÁ J. et NESVADBOVÁ J.: Změny ve vegetačních poměrech NPP Pastviště u Fínů po desetiletém řízení obhospodařování. – Erica, Plzeň, 8: 93–119.
- NESVADBOVÁ J. et SOFRON J.: K čemu přispěla jedna studentská práce aneb Jak dlouho je znám výskyt *Matteuccia struthiopteris* (L.) TODARO v dnešní přírodní památce „Pod Šipínem“? – Calluna, Plzeň, 4/2: 5–6.
- NESVADBOVÁ J. et SOFRON J.: Vegetace obnaženého dna Šídlovského rybníka. – Calluna, Plzeň, 4/2: 6–7.
- PECHÁČKOVÁ S. (1999): Root response to above-ground light quality. Differences between rhizomatous and non-rhizomatous clones of *Festuca rubra*. – Plant Ecology, 141: 67–77.
- PECHÁČKOVÁ S. (1999): Exkurze západočeské pobočky ČBS na Chebsko. – Calluna, Plzeň, 4/2: 1–2.
- PECHÁČKOVÁ S. (1999): Louky zevnitř. – Poodří, 2/1: 11–12.
- PECHÁČKOVÁ S., DURING H. J., RYDLOVÁ V. et HERBEN T. (1999): Species-specific spatial pattern of below-ground plant parts in a montane grassland community. – Journal of Ecology 87: 569–582.
- SKÁLOVÁ H., KRAHULEC F., DURING H. J., HADINCOVÁ V., PECHÁČKOVÁ S. et HERBEN T. (1999): Grassland canopy composition and spatial heterogeneity in the light quality. – Plant Ecology 143: 129–139.
- SOFRON J.: Botanická zahrada u Assuánu. – Calluna, Plzeň, 4/2: 7.
- SOFRON J.: Botanická zahrada v San Franciscu. – Calluna, Plzeň, 4/2: 7–8.
- SOFRON J.: Flóra a vegetace Českého lesa. – Český les – příroda a její budoucnost, Sborn. Semináře v Klenčí pod Čerchovem 30. 9.–1. 10. 1999, p. 16–18.
- SOFRON J.: Flóra a vegetace. – In: Janeček M. et al., Bolevec a okolí, Plzeň, p. 24–28.
- SOFRON J.: Příroda a životní prostředí. – 11 p., Učeb. texty Lesní školy OS (1998).
- SOFRON J.: Notizen zu den ausgesuchten Pflanzengesellschaften des zentralen Brdywaldes. – Folia Mus. Rer. Natur. Bohemiae Occid., Plzeň, Bot. 41: 1–40.
- SOFRON J.: Několik flóristických údajů ze Sedlčanska. – Calluna, Plzeň, 4/2: 5.

2000

- NESVADBOVÁ J. et SOFRON J.: Rostliny ve výstavách a expozicích v Západočeském muzeu v Plzni. – Calluna, Plzeň, 5/1: 4–5.
- NESVADBOVÁ J. et SOFRON J.: Výzva všem botanikům!!! – Calluna, Plzeň, 5/1: 10–11. Příprava 4. doplňku k Dějinám botanického výzkumu západních Čech a Šumavy.
- NESVADBOVÁ J. et SOFRON J.: Dodatek k botanické bibliografii města Plzně. – Erica, Plzeň, 8(1999): 127–135.
- GRULICH V., MARTÍNEK K., NESVADBOVÁ J. et SOFRON J.: Poznámky k vybraným rodům a druhům. – In: MARTÍNEK K., Flóristický kurz České botanické společnosti v Chebu (8.–13.7.1996), Sborn. Západočes. Muz. Plzeň, Přír., 99(2000): 25–29.
- SOFRON J.: Vzpomínka na doc. RNDr. Bohdana Bayera. – Calluna, Plzeň, 5/1: 6–7.

- SOFRON J.: Doc. PaedDr. Josef Smola, CSc. sedmdesátiletý. – Calluna, Plzeň, 5/1: 7–9.
- SOFRON J.: Botanická bibliografie Chebska a přilehlých území Sokolovska a Karlovarska. – Sborn. Západočes. Muz. Plzeň, Přír., 99(2000): 31–48.
- SOFRON J.: Smrčiny. Vegetační a stanovištní charakteristika. Rozšíření, Dynamika; Zásady managementu. Typy ohrožení. – In: Míchal I., Petříček V. et al., Péče o chráněná území. II. Lesní společenstva, Praha, p. 539–547 et 550.
- SOFRON J.: Jak dlouho vydrží odpadky v přírodě. – Mykolog. Sborn., Praha, 77: 88.
- SOFRON J.: Úvod do ekologie. – Učeb. Texty Lesní školy OS.
- SOFRON J.: Rámcový nástin vegetačních poměrů Kochánovska. – 24 p., ms. [Depon. in: Knihovna odděl. bot. Západočes. Muz. Plzeň et Správa Nár. parku a CHKO Šumava Kašperské Hory].

2001

- HERBEN T., KRAHULEC F., HADINCOVÁ V. et PECHÁČKOVÁ S.: Clone-specific response of *Festuca rubra* to natural variation in biomass and species composition of neighbours. – Oikos 95: 43–52.
- NESVADBOVÁ J. et SOFRON J.: Příspěvek k poznání některých antropogenních bezlesí v severozápadní části Bavorského lesa. – Erica, Plzeň, 9: 47–54.
- NESVADBOVÁ J. et SOFRON J.: Poznámky o vegetaci kamenných zídek v Chrástu u Plzně. – Erica, Plzeň, 9: 69–71.
- NESVADBOVÁ J. et SOFRON J.: Komentovaný červený seznam Květeny jižní části Čech. – Příroda, Praha, 16: 1–284 (Recenze.) – Sborn. Jihočes. Muz. Čes. Budějovice, Přír. Vědy, 41: 92–94.
- NESVADBOVÁ J. et SOFRON J.: Poznámky o vegetaci kamenných zídek v Chrástu u Plzně. – Erica, Plzeň, 9: 69–71.
- SOFRON J.: Jardin des Plantes v Paříži. – Calluna, Plzeň, 6/1: 28–29.
- SOFRON J.: Sláva Vondráček odešel navždy. – Calluna, Plzeň, 6/1: 31.
- SOFRON J.: Druhý dodatek k botanické bibliografii města Plzně. – Erica, Plzeň, 9: 87–93.
- NEUHÄUSLOVA Z. (red.) Mapa potenciální přirozené vegetace Národního parku Šumava. – Silva Gabreta, Vimperk suppl. 1. (2001): 1–189, 1 map. (J. Sofron coact.)

4.1.2 Bibliografie dokončených úkolů pracovníků oddělení zoologie

1997

- KRAFT J., NĚMEC F. et NESVADBOVÁ J.: Odborná činnost pracovníků přírodovědeckých oddělení Západočeského muzea v Plzni v letech 1992–1996. – Erica, Plzeň, 6: 73–81.

1998

- NĚMEC F.: Imaga druhu *Ctenophthalmus agyrtes* s. l. (*Siphonaptera*, *Ctenophthalmidae*) v hnízdech a v srsti některých druhů drobných zemních savců. – Erica, Plzeň, 7: 69–84.
- VACÍK R.: Rozšíření a početnost ptáků v Českém lese během hnízdní sezóny. – ms. [Depon. autor, závěr. Zpr. grant. proj. MK ČR RK96P01OMG030].

1999

- FENCLOVÁ I. (ed.): Příspěvek k poznání arachnofauny Brd. – Erica, Plzeň, 8: 141–148.
- NĚMEC F.: Funkce druhu *Ctenophthalmus assimilis* (TASCHENBERG, 1880) (*Siphonaptera*, *Ctenophthalmidae*) v synuziích blech hnízd *Talpa europaea* L. 1758 a *Microtus arvalis* (PALLAS) 1779). – Erica, Plzeň, 8: 149–169.
- NĚMEC F. et HANZAL V.: Ekologické vazby druhu *Ischnopsyllus intermedius* k letní kolonii netopýra velkého (*Myotis myotis*). – ms. [Depon. autor, závěr. Zpr. grant. proj. MK ČR KZ97P01OMG057].
- SCHRÖPFER L. et VACÍK R., 1999: Úspěšné hnízdění havrana polního (*Corvus frugilegus*) v Plzni v roce 1996. – Erica, Plzeň, 8: 171–173.

2000

- DOLANSKÝ J., KASAL P., ŘEZÁČ M. et FENCLOVÁ I.: Příspěvek k poznání arachnofauny Ústeckoorlicka. – Východočes. Sborn. Přír., Práce a Studie, 8 (2000): 247–254.
- NĚMEC F.: Blechy krtčích hnízd. – Živa, Praha, 47 (85): 174–175.

2001

- BUFKA L., BYTEL J., HANZAL V. et VACÍK R.: The Distribution of Bats (*Chiroptera*, *Mammalia*) in Western Bohemia: a review. – Folia Musei Rerum Naturalium Bohemiae Occidentalis, Plzeň, Zoologica 41: 30 pp.
- NĚMEC F.: Blechy (*Siphonaptera*) z hnízd některých ptačích druhů ze západních Čech. – Erica, Plzeň, 9: 125–161.
- NĚMEC F. et PREISLER J.: *Peromyscopsylla silvatica* MEINERT (1896) (*Siphonaptera*, *Leptopsyllidae*) na území České republiky. – Erica, Plzeň, 9: 163–174.
- SCHRÖPFER L. et VACÍK R.: Zpráva západočeské podskupiny Skupiny pro ochranu a výzkum dravců a sov ČSO za rok 2000. – Západočeská pobočka ČSO při Západočeském muzeu v Plzni, Plzeň, 23 p.
- VACÍK R.: Hnízdění rozšíření a početnost ptáků ve městě Plzni. – ms. [Depon. autor, závěr. Zpr. grant. proj. MK ČR RK99P03OMG020].

4.1.3 Bibliografie dokončených úkolů pracovníků oddělení paleontologie**1997**

- FATKA O., KRAFT J. et KRAFT P.: Occurrence of selected „Baltic“ graptolites and peri-Gondwana and associated microfossils. – Meeting of WOGOGOB, Abstracts: 23–24. St. Petersburg.

1998

- FATKA O., KRAFT J. et KRAFT P.: Výskyt některých „baltických“ graptolitů a společenstva mikrofosílií v oblasti peri-Gondwany. – Zprávy o geologických výzkumech v roce 1997, Věstn. geol. úst.: 80–83.
- KRAFT J.: Two new dendroid graptolites from the Klabava Formation (Lower Ordovician of the Prague Basin, Bohemia). – J. Czech Geol. Soc., 43: 281–285.
- KRAFT J., FATKA O. et KRAFT P.: Recent knowledge on the Ordovician biodiversity in the Prague Basin: Summary. – In: Rong Jia-yu, Zhou Zhi-yi, Chen Xu

(eds.): International Symposium on the Great Ordovician biodiversification event (IGCP Project No. 410), Nanjing, Palaeoword, 10: 24.

1999

- BRABCOVÁ Z.: Ordovician conulariids of the Prague Basin (Czech Republic). – In: Kraft, P. – Fatka, O. (eds.): Quo vadis Ordovician? – Acta Univ. Carol., Geol., Praha, 43 (1/2): 433–435.
- KRAFT J.: Two species of the genus *Callograptus* HALL, 1865 (*Graptolithina*, *Dendroidea*) from the Lower Ordovician of Bohemia. – Bull. Czech Geol. Surv., 74: 11–15.
- KRAFT J. et KRAFT P.: L'Ordoviciano Inferiore di Rokycany (Early Ordovician at Rokycany). – In: PINNA G. (ed.): Storia Naturale d'Europa. – JACA Book. Milano: 24–27.
- KRAFT J. et KRAFT P.: Graptolite biozones of the Bohemian Lower and Middle Ordovician and their historical development. – J. Czech geol. Soc., 44(1–2): 53–62.
- KRAFT J. et KRAFT P.: Graptolite biostratigraphy of the Lower and Middle Ordovician of Bohemia. – In: KRAFT P. – FATKA O. (eds.): Quo vadis Ordovician? – Acta Univ. Carol., Geol., 43 (1/2): 33–36.
- KRAFT J., KRAFT P. et FATKA O. (eds.): International Symposium on the Ordovician System, ISOS Prague 1999, Post-Conference Fieldtrip. – Excursion guide, Barrandian, Západočeské muzeum Plzeň: 3–69.
- KRAFT P. et KRAFT J.: Day 2, stop 4: Rokycany – Stráň (quarry). – In: KRAFT J., KRAFT P. et FATKA O. (eds.): International Symposium on the Ordovician System, ISOS Prague 1999, Post-Conference Fieldtrip. – Excursion guide, Barrandian, Západočeské muzeum Plzeň: 24.
- KRAFT P. et KRAFT J.: Day 2, stop 5: Mýto – Svatoštěpánský rybník. – In: KRAFT J., KRAFT P. et FATKA O. (eds.): International Symposium on the Ordovician System, ISOS Prague 1999, Post-Conference Fieldtrip. – Excursion guide, Barrandian, Západočeské muzeum Plzeň: 25–26.
- KRAFT P. et KRAFT J.: Day 3, stop 1: Ejpovice. – In: KRAFT J., KRAFT P. et FATKA O. (eds.): International Symposium on the Ordovician System, ISOS Prague 1999, Post-Conference Fieldtrip. – Excursion guide, Barrandian, Západočeské muzeum Plzeň: 27–28.
- KRAFT P. et KRAFT J.: Day 3, stop 2: Starý Plzenec – Černá stráň. – In: KRAFT J., KRAFT P. et FATKA O. (eds.): International Symposium on the Ordovician System, ISOS Prague 1999, Post-Conference Fieldtrip. – Excursion guide, Barrandian, Západočeské muzeum Plzeň: 29–30.
- KRAFT P., KRAFT J., FATKA O. et SEIDL R.: Nejstarší zástupce řádu *Graptoloidea* z barrandienského ordovíku a jeho stratigrafický význam. – Zpr. Geol. Výzk. v roce 1998: 58–59.
- KRAFT P., KRAFT J. et CHLUPÁČ I.: Day 1, stop 6: Točník. – In: KRAFT J., KRAFT P. et FATKA O. (eds.): International Symposium on the Ordovician System, ISOS Prague 1999, Post-Conference Fieldtrip. – Excursion guide, Barrandian, Západočeské muzeum Plzeň: 18–19.
- PŠENIČKA J.: *Fortopteris radnicensis* from the Upper Carboniferous of Czech Republic. – Abstr. Univer. Calgr., Canada: 116.
- PŠENIČKA J.: *Fortopteris radnicensis* (NĚMEJC) BOERSMA, comb. nov. from the Upper Carboniferous of Czech Republic. – Věstník Českého geologického ústavu, Praha, 74/3: 243–260.

2000

- BRABCOVÁ Z.: Conulariids of the Prague Basin. – Sborník abstraktov prác diplomantov a doktorandov (Študentská vedecká konferencia), Prír. F UK Bratislava: 157, Bratislava.
- BRABCOVÁ Z.: Druhá diverzita konulárií spodného paleozoika pražské pánve. – Zpr. geol. Výzk. v roce 2000: 28–30.
- FATKAO., KRAFT P., KRAFT J. et MAREK J.: Study of biodiversity of the Ordovician in the Barrandian area (Bohemian Massif). – In: LANGE J. M. et al. (eds.): International Hanns Bruno Geinitz Symposium. Abstracts and Excursion Guide. – Schr. Staatl. Mus. Min. Geol. Dresden, 11: 58–59.
- KRAFT J. et KRAFT P.: Das untere Ordovicium bei Rokycany, Tschechische Republik – In: PINNA, G. et MEISCHNER D. (eds.): Europäische Fossilagerstätten. – EPA, Springer, Berlin, Heidelberg, New York: 24–27, obr. 4–9.
- KRAFT P. et KRAFT J.: Hranice klabavského a šáreckého souvrství ordoviku pražské pánve v příležitostném odkryvu severně od Rokycan. – Zpr. geol. Výzk. v roce 1999: 57–59.
- KRAFT P. et KRAFT J.: Faunal changeover and diversity trends on the Arenigian/Llanvirnian boundary in the Bohemian Ordovician. – In: COCKLE P. et al. (eds.): Palaeontology Down-Under 2000. – Geol. Soc. Australia, Abstracts 61: 51–52.
- KRAFT P. et KRAFT J.: A possible hydroid from the Bohemian Ordovician. – In: COCKLE P. et al. (eds.): Palaeontology Down-Under 2000. – Geol. Soc. Australia, Abstracts 61: 162.
- PŠENIČKA J. et BEK J.: *Senftenbergia plumosa* (ARTIS) emend. and their microspores from the Carboniferous of the Kladno and Pilsen Basin, Bohemian Massif and some related and synonymous taxa. – The Sixth Conference of International Organization of Palaeobotany in China.
- ZODROW E.L., BEK J. et PŠENIČKA J.: In situ microspores from near the Westphalian D-Cantabrian boundary in Sydney Coalfield, Nova Scotia, Canada. – Newsletter on Carboniferous Stratigraphy, I. U. G. S. Subcommittee on Carboniferous Stratigraphy, New South Wales, Australia, 18: 33–35.

2001

- BRABCOVÁ Z.: Pathologies of conulariid exoskeletons. – Abstr. Věd. Pr. Diplom. Doktor. (Studentská geologická konference), PřF MU, Brno: 24–25.
- BRABCOVÁ Z.: Exobionti na schránkách konulárií. – Mineralia Slovaca, 33(2): 11(příloha), Bratislava.
- BRABCOVÁ Z.: Patologické znaky na exoskeletoch konulárií (spodní paleozoikum, pražská pánev). – Zpr. geol. Výzk. v roce 2001: 30–31.
- FATKAO., KRAFT P., KRAFT J. et MAREK J.: Biodiversity of the Ordovician in the Barrandian area (Bohemian Massif). – Paleobios, 21: 2, 2nd Supplement: 4–6.
- KRAFT P., KRAFT J., MAREK J. et SEIDL R.: Graptolitová fauna zóny *Didymograptus clavulus* (šárecké souvrství) ordoviku pražské pánve. – Zpr. geol. Výzk. v roce 2000: 32–35.
- KRAFT P., KRAFT J. et PROKOP R.: A possible hydroid from the Lower and Middle Ordovician of Bohemia. – Alcheringa, 25: 143–154.
- PŠENIČKA J. et BEK J.: *Senftenbergia plumosa* (ARTIS) BEK and PŠENIČKA and its microspores from the Carboniferous of Pilsen Basins, Bohemian Massif. – Review of Palaeobotany and Palynology, 116: 213–232, Amsterdam.

PŠENIČKA J. et BEK J.: *Oligocarpia lindsaeoides* (ETTINGSHAUSEN) emend. and its microspores from the Carboniferous of the Kladno Basin, Bohemian Massif. – Acta Mus. Nat. Prague, Ser. B, Hist. Nat.: 3–4, Praha

4.2 Přehled vydaných titulů

4.2.1 Sborník Západočeského muzea v Plzni, Příroda (vydáváný od r. 1967)

- 93 (1996): VACÍK R. (ed.): Faunistická pozorování v západních Čechách v r. 1993; 61 p.
- 94 (1997): HADAČ E.: Lidová jména rostlin v západních Čechách; 1–22.
NESVADBOVÁ J. et SOFRON J.: Flóristický kurz ČSBS v Blovicích (5. 7.–12. 7. 1986); 23–48.
MATĚJKOVÁ I.: Květena a vegetace pobřežních porostů Hnačovského rybníka; 49–60.
- 95 (1998): PEŠEK J. et SKOČEK V.: Genetické typy červených sedimentů (Red Beds) v limnickém svrchním paleozoiku Českého masivu; 72 p.
- 96 (1998): JUŘIČKOVÁ L.: Měkkýši Plzně; 47 p.
- 97 (1998): KUČERA T. et MANNOVÁ V.: Srovnávací studie křivoklátských pleší; 48 p.
- 98 (1999): CHYTRÁ H.: Synantropní flóra Blovic; 27 p.
- 99 (1999): MARTÍNEK K.: Flóristický kurz České botanické společnosti v Chebu (8.–13. 7. 1996); 7–29.
SOFRON J.: Botanická bibliografie Chebska a přilehlých území Sokolovska a Karlovarska; 31–48.

4.2.2 Folia musei rerum naturalium Bohemiae occidentalis, Plzeň

Botanica

- 41 (1998): SOFRON J.: Notizen zu den ausgesuchten Pflanzengesellschaften des zentralen Brdywaldes; 1–40.

Zoologica

- 41 (2001): BUFKA L., BYTEL J., HANZAL V. et VACÍK R.: The distribution of bats (Chiroptera, Mammalia) in western Bohemia: a review; 30 p.

Geologica

- 41 (1998): MALÁN O.: Über Anthraxolite unter besonderer Berücksichtigung des Kata-Impsonites von Mítov; 3–18, tab. 6.
- 42 (1999): BOUŠKA V. et PEŠEK J.: Distribution of elements in the world lignite average and its comparison with lignite seams of the North Bohemian and Sokolov basins; 3–50.
- 43 (2001): MALÁN O., VOLKMANN N. et COUFAL P.: Zu einigen Besonderheiten der Weichbraunkohlen-Vergelung in nordböhmischen Becken; 1–19, tab. 5.
- 44 (2001): FEDIUUK F. et MATĚJKA D.: Pyroxene diorite to gabbrodiorite at Chočenský Újezd village in the Blovice area, SW – Bohemia; 1–8.

4.2.3 Erica, Plzeň

Od r. 1992 nástupnické periodikum Zpráv muzeí Západočeského kraje – Příroda, vycházející v letech 1963–1991. Byla vydána čísla 5–9: 5/1996 – 166 p., 6/1997 – 81 p., 7/1998 – 97 p., 8/1999 – 177 p., 9/2001 – 187 p.

4.2.4 Calluna, Plzeň

Časopis západočeských botaniků, vydávaný západočeskou pobočkou České botanické společnosti v Plzni ve spolupráci se ZČM; od r. 1996 jako nástupnický časopis Zpravodaje západočeské pobočky Československé (České) botanické společnosti v Plzni, vydávaného v letech 1963–1995. V letech 1996–2001 bylo celkem vydáno 11 čísel, z toho dvě (1/2000 a 1/2001) ve spolupráci s Pedagogickou fakultou Západočeské univerzity v Plzni: 1/1996 – 8 p., 2/1996 – 5 p., 3/1996 – 10 p., 1/1997 – 7 p., 2/1997 – 7 p., 1/1998 – 8 p., 2/1998 – 8 p., 1/1999 – 17 p., 2/1999 – 10 p., 1/2000 – 15 p., 1/2001 – 35 p.

4.2.5 Tituly vydané mimo řady

SOFRON J. et NESVADBOVÁ J. (eds.) (1997): Flóra a vegetace města Plzně.– 200p., Plzeň. [recenze MANDÁK B., Zpr. Čes. Bot. Společ., Praha, 32(1997): 147–148.]

DZIK J., LINNEMANN U. et HEUSE T. (eds.) (1999): International Symposium on the Ordovician System, ISOS Prague 1999, Pre-Conference Fieldtrip. Excursion guide Poland and Germany (Polish part). – Západočes. muzeum Plzeň, p. 1–69.

KRAFT J., KRAFT P. et FATKA O. (eds.): International Symposium on the Ordovician System, ISOS Prague 1999, Post-Conference Fieldtrip. Excursion guide Barrandian. – Západočes. muzeum Plzeň, p. 1–60.

5 Vědeckovýzkumná činnost

5.1 Oddělení botaniky

Vědecko-výzkumná činnost oddělení botaniky se soustřeďovala záměrně na řešení úkolů, vyplývajících z poslání Západočeského muzea jakožto regionální instituce, tj. zaměření na problematiku flóry a vegetace západních Čech, jež – přes určitý posun vpřed – byla a je dosud z mnohých hledisek nedostatečně prozkoumána. Tímto směrem se ubírala i spolupráce s různými regionálními (ale i celostátními) institucemi.

Flóra a vegetace města Plzně – v roce 1997 publikovaná 200 stránková studie se zrodila z podnětu pracovníků Útvaru koncepce a rozvoje města Plzně a byla publikována v Západočeském muzeu Plzeň, pod editováním RNDr. Jaromír Sofrona a Mgr. J. Nesvadbové, s finanční podporou Magistrátu města Plzně a Ministerstva kultury ČR a dalších sponzorů. Vedle pracovníků muzea autorsky textem, fotografiemi, případně i dalšími grafickými přílohami přispěli kolegové z Útvaru koncepce a rozvoje města Plzně, západočeské pobočky České botanické společnosti při AV ČR a další.

Kritická květena Šumavy – rozsáhlé připravované kolektivní dílo řady členů České botanické společnosti AV ČR, Západočeského muzea v Plzni, Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, Botanického ústavu AV ČR a dalších odborných pracovišť. Materiál získaný během stovek exkurzí na české, rakouské i bavorské části pohorí během posledních 11 let, doplněný důslednou excerpcí literatury a revizí dostupného herbářového materiálu je zpracován v databázi FLDOK, vyvíjené Botanickým ústavem AV ČR Průhonice. Rozsahem území a hloubkou řešení taxonomicky obtížných druhů se budoucí dílo vymyká běžnému standardu

středoevropských květen. Hlavními autory jsou ing. F. Procházka (garant a sponzor výzkumu), RNDr. J. Sofron, ing. M. Štech PhD., spoluautoři J. Nesvadbová, L. Kirschnerová, P. Havlíček, a další). V současné době je zpracovaná většina úvodních kapitol (Geologie, Geomorfologie, Hydrologie, Klimatologie, Vodopis, Fytogeografie, Aktuální vegetace, Vliv kolonizace a hospodářského využívání na vegetaci Šumavy a Seznam literatury), komentáře k ca 1.500 druhům. Probíhají jednání o německé mutaci publikace. Zatím bylo publikováno více přípravných studií (viz kap. 4.1.1)

Květena Brd – kolektivní studie, pro niž byl v letech 1997–2001 financován terénní výzkum z projektu VaV – Ministerstva kultury ČR KZ97PO1OMG099. Hlavním řešitelem je RNDr. R. Hlaváček (Okresní muzeum Příbram). Ze Západočeského muzea se na projektu podíleli Mgr. J. Nesvadbová, RNDr. S. Pecháčková, PhD. a RNDr. J. Sofron, dále ing. L. Pivoňková (západočeská pobočka České botanické společnosti Plzeň) a RNDr. M. Šandová (Okresní muzeum B. Horáka Rokycany). Floristická data jsou z větší části převedena do databáze FLDOK, deponované rovněž v Západočeském muzeu. Pro budoucí publikaci jsou zpracovány koncepty úvodních kapitol do všeobecné části (např. Černý a červený seznam cévnatých rostlin Brd, Rekonstrukční vegetace Brd, Klima Brd, Kolonizace Brd a její vliv na vegetační kryt, Seznam literatury) a koncepty velkého množství komentářů k jednotlivým druhům. Byly rovněž zpracovány podklady k vegetačně a ochrannásky významným lokalitám pro územní plán Vojenského výcvikového prostoru Brdy – mapová a tabulková část.

Diverzita a dynamika vegetace a půdních organismů ve smrčinách NP Šumava“, grantový projekt poskytnutý GAČR na období 1999–2001, č. 206/99/1416 Botanickému ústavu AV ČR Průhonice. V rámci tohoto projektu spolupráce na úkolu „Dynamika a diverzita vegetace přirozených smrčin v NP Šumava“, studie zaměřená na srovnání současného stavu smrčin dnes a před 30 lety, jehož hlavním řešitelem je RNDr. Z. Neuhäuslová. Zpracována je studie Neuhäuslová Z., Sofron J. et Wild J. Dynamics of the Sumava spruce forest in the last 25 years (zasláno k recenzi a do redakce Forest Ecology and Engineering, Amsterdam). V Silva Gabrete, Vimperk publikována (trojjazyčná) mapa potenciální přirozené vegetace (viz kap. 4.1.1); zde J. Sofron autor více samostatných kapitol (např. Klima Šumavy, Fytogeografie NP). Rozpracovaná je studie o *Calamagrostio villosae-Fagetum* Šumavy.

Na dlouhodobé výzkumy muzea, prováděné ca od r. 1987 navázal v letech 2000 a 2001 dílčí projekt grantu Ministerstva životního prostředí ČR VaV 610/10/00 (Vliv hospodářských zásahů na změnu biologické diverzity ve zvláště chráněných územích): Biologie populace *Spiranthes spiralis* (L.) CHEVALL. v NPP Pastviště u Fínů v závislosti na managementu lokality. Řešitelským pracovištěm je Západočeské muzeum – Mgr. J. Nesvadbová, dalším řešitelem je RNDr. J. Brabec (Národní muzeum Praha), spoluřešitelem Mgr. I. Matějková (Jihočeská Univerzita České Budějovice), ing. V. Somol, CSc. a Mgr. L. Plesková (Základní organizace Silvatica Brejl). Výsledky budou publikovány po skončení grantu, zatím jsou využívány pro potřeby státní ochrany přírody.

Srovnávací sbírka podzemních orgánů rostlin – základ studia variability lučních druhů – grantový projekt Ministerstva kultury ČR RK99P03OMG021 (1999–2001), řešitel Mgr. J. Nesvadbová, spoluřešitel RNDr. S. Pecháčková PhD. a techničtí pracovníci E. Honzíková a Jana Mourková. Byla založena exsikátová sbírka podzemních orgánů lučních druhů rostlin, obsahující více než 400 položek, doplně-

ných o podrobnější schedy speciálně zaměřené na údaje důležité pro hodnocení podzemních orgánů. Byl vytvořen obrazový archiv (220 fotografií na barevný negativ a 235 naskenovaných obrázků je uloženo v digitální podobě na CD) a byla založena databáze údajů o podzemních orgánech lučních druhů rostlin. Celkem bylo zdokumentováno 86 převážně lučních druhů z 51 monolitů a několika příležitostných odběrů.

Další dokončené výzkumné práce jsou patrné z kapitoly 4.1.1.

5.2 Oddělení zoologie

Rozšíření a početnost ptáků v Českém lese během hnízdní sezóny (řešitel: RNDr. R. Vacík). Cílem projektu bylo získat terénní výsledky pro detailní zpracování avifauny geomorfologického celku Český les – zjistit rozšíření a početnost jednotlivých druhů v daném území. Současně byla sledována vazba vyskytujících se druhů ptáků na místní biotopy (preferenze prostředí). Na studii, která proběhla v letech 1992–1998, se podílelo 39 ornitologů. Celkem bylo uskutečněno 7027 pětiminutových sčítání na 3733 různých bodech. V okolí 590 vybraných bodů byla detailně popsána horizontální i vertikální struktura vegetace. První hrubá vyhodnocení rozsáhlého terénního materiálu byla využita při zpracování návrhu CHKO Český les. Výsledky začnou být postupně publikovány počínaje rokem 2003. V letech 1996–1998 byla studie řešena v rámci programového projektu MK ČR.

Hnízdní rozšíření a početnost ptáků ve městě Plzni (řešitel: RNDr. R. Vacík). Cílem studie bylo zjistit přítomnost, rozšíření a početnost jednotlivých druhů ptáků, jejich vazba na místní biotopy a reakce na změny rychle se měnícího městského prostředí. Pro tento účel byla zvolena kombinace síťového mapování (85 čtverců, metodika dle standardů EOAC) a bodového sčítání (v každém čtverci 20 bodů ve sponu 350×300 m; celkem tedy 1700 sčítacích bodů). Během let se takto podařilo prokázat hnízdní výskyt 144 ptačích druhů. Na projektu se v letech 1993–2002 podílelo 20 spolupracovníků. V letech 1999–2001 byly finanční náklady hrazeny díky podpoře MK ČR.

Kontrola zimovišť netopýrů v západních Čechách. Spolupráce pracovníků oddělení se zoology AOPK ČR, NP Šumava, CHKO Slavkovský les a ČESONu při pravidelném (od r. 1991) každoročním sčítání zimujících netopýrů.

Ekologické vazby druhu *Ischnopsyllus intermedius* k letní kolonii netopýra velkého (*Myotis myotis*) [řešitel: RNDr. F. Němec]. Při 142 sezónních návštěvách manětínské kolonie netopýra velkého (*Myotis myotis*), jedné z největších v ČR (až 1200 ex.), byla sledována dynamika a životní cyklus hlavní parazitické blechy druhu *Ischnopsyllus intermedius*. V letech 1997–1999 byl projekt finančně podpořen MK ČR.

Kromě výše uvedených dlouholetých úkolů bylo v uvedeném období řešeno množství krátkodobějších studií v rámci specializace jednotlivých pracovníků oddělení (*Aves*, *Siphonaptera*, *Araneae*).

5.3 Oddělení paleontologie

V období 1997–2001 byla činnost paleontologického oddělení zaměřena na postupné zkvalitňování práce jednak formou společných projektů s našimi i zahraničními pracovišti (Národní Muzeum v Praze, Česká Geologická služba, Akademie Věd ČR, Přírodovědecká fakulta UK Praha, TU Berlin, UC Cape Breton–Sydney, Kanada, University of Ghent, Belgie), jednak publikováním výsledků výzkumu v zahraničních odborných časopisech.

Uvedené aktivity směřují k vybudování vědeckého pracoviště se specializací na paleontologii a stratigrafii paleozoika, které bude zároveň plnit úlohu mezinárodního dokumentačního centra.

5.3.1 Mezinárodní konference

Mgr. Zdeňka Brabcová

- 2001 – Konferencia doktorandov a mladých vedeckých pracovníkov (Herlany, Slovensko) – konference s mezinárodní účastí
- 2001 – Early Palaeozoic Palaeogeographies and Biogeographies of eastern Europe and North Africa (Lille, Francie)

doc. RNDr. Jaroslav Kraft, CSc.

- 1997 – Meeting of the Working Group on the Ordovician Geology of Baltoscandia, St Petersburg
- 1998 – VI. International Graptolite Conference, Madrid
- 1998 – International Symposium on the Great Ordovician Biodiversification Event, Nanjing
- 1999 – VIII. International Symposium on the Ordovician System, Praha
- 2000 – Palaeontology Down Under, Orange (Australia)
- 2000 – International Hanns Bruno Geinitz Symposium, Dresden
- 2001 – Joint Field Meeting of IGCP (International Geological Correlation Program) No. 410 and 421, Ulan Bator
- 2001 – Workshop of the Visegrad 045-2001-IVF Project, Stará Lesná (Slovensko)

Mgr. Josef Pšenička

- 1999 – XIVth International Congress on the Carboniferous-Permian (Calgary, Kanada)
- 2000 – The Sixth Conference of International Organization of Palaeobotany in China

5.3.2 Spoluorganizace zahraničních konferencí

- 1999 – VIII. International Symposium on Ordovician System in Prague (doc. RNDr. Jaroslav Kraft, CSc.)

5.3.3 Grantové projekty

Tuzemské

Fruktifikace a spórové populace rostlin skupiny *Lycopodiophyta*, *Equisetophyta* a *Polypodiophyta* z karbonských limnických pánví České republiky (GA AV ČR). – Mgr. Josef Pšenička (spolupráce: Akademie věd ČR, Přírodovědecká fakulta UK – oddělení geologie, Česká geologická služba).

Druhové složení rostlin permo-karbonského stáří vyskytující se v Plzeňské uhelné pánvi se zvláštním přihlédnutím na rostliny skupiny *Polypodiophyta* (MK ČR). – Mgr. Josef Pšenička (spolupráce: Akademie věd ČR, Přírodovědecká fakulta UK – oddělení geologie, Česká Geologická služba).

Registr paleontologických lokalit ordoviku pražské pánve (MK ČR) (2001–2003) – doc. RNDr. Jaroslav Kraft, CSc. a Mgr. Zdeňka Brabcová, spolupráce: Přírodovědecká fakulta UK – oddělení geologie.

Mezinárodní

The Petroleum Research Fund (American Chemical Society) – In situ Carboniferous tree-fern (marattialen) fructifications/microspores, and cuticles, Point Aconi, Sydney Coalfield, Nova Scotia, Canada (Westphalian D – Cantabrian). Natural Science and Engineering Research Council of Canada. (Zodrow E. L., Pšenička J., Bek J., Cleal C. J., Dimitrova T.)

IGCP (International Geological Correlation Program) No. 410 (Great Ordovician Biodiversification Event) (1997–2001) – doc. RNDr. Jaroslav Kraft, CSc.

5.3.4 Studijní pobyty v zahraničí

Doc. RNDr. Jaroslav Kraft, CSc. – Technische Universität Berlin

Mgr. Josef Pšenička – Přírodovědné muzeum Berlín, Přírodovědné muzeum Chemnitz, Národní přírodovědné muzeum Paříž, Přírodovědné muzeum Vídeň

5.3.5 Expedice

Expedice MOKELE-MBEMBE 1999, Gabun, Svatý Tomáš – Afrika (Mgr. Josef Pšenička)

6 Dokumentační práce

6.1 Oddělení botaniky

Průběžně je doplňována a publikována Botanická bibliografie města Plzně a přehled rukopisných prací deponovaných v knihovně oddělení; byl publikován přehled výstav a expozic s botanickou tematikou (viz kap. 4.1.1). Průběžně je doplňován fotoarchiv botaniků, působících v západních Čechách – SOFRON J. et VONDRÁČEK M., 1985: Fotodokumentace západočeské botaniky. – ms. [Depon. Kat. bot. Přír. fak. UK Praha, RP 96/1–4.] Nepodařilo se zatím dokončit již více let rozpracovanou polytematickou bibliografii Šumavy za období 1980–1990, kde je excerповáno více než 100 periodik; rovněž se nepodařilo získat (pro nezáměr oslovených botaniků) všechny vyžádané podklady pro Doplněk dějin botanického výzkumu západních Čech a Šumavy – 4. doplněk.

6.2 Oddělení zoologie

V rámci spolupráce s amatéry a profesionálními zoology je v oddělení vytvářena a spravována rozsáhlá databáze faunistických údajů o druzích obratlovců vyskytujících se v západních Čechách.

7 Výstavy

7.1 Oddělení botaniky

Spolupráce s oddělením národopisu ZČM na výstavě „Koření na každé bolení a pro dobrou chuť“, konané ve dnech 4. 5.–26. 8. 2001 ve výstavním sálu ZČM–Národopisného muzea, nám. Republiky 13, Plzeň, v návaznosti na otevření Interiéru plzeňské Peitnerovy lékárny z 2. pol. 19. století. Výstavu navštívilo 1611 návštěvníků. Oddělení botaniky připravovalo, kromě fotografií, kreseb, obrázků a literatury do vitrín, soutěž pro dětské návštěvníky nazvanou „Bylina týdne“. Během výstavy

soutěžilo 265 dětí ve znalostech sběru, sušení a užívání léčivých rostlin a koření. Snaha a znalosti dětí byly odměněny díky pochopení a štědrosti 19 sponzorů.

7.2 Oddělení zoologie

Bezobratlí před objektivem a pod lupou (15. 2.– 31. 3. 2001, Plzeň); metodického vedení přírodovědné výstavy v OM v Blovicích (2000).

7.3 Oddělení paleontologie

Island – fotografie (Plzeň), Cesta do pravěku (Plzeň), Výstava rostlinných fosilií (Žilov), Návrat dinosaurů – putovní výstava (Plzeň, Brno, Praha), Zkamenělé pralesy Plzeňska (Plzeň), Zkamenělý svět (Radnice).

8 Spolupráce s vysokými školami, ústavy akademie věd a nejrůznějšími institucemi a spolky

8.1 Oddělení botaniky

Botanický ústav AV ČR Průhonice, Česká botanická společnost při AV ČR Praha, Česká botanická společnost, západočeská pobočka, Plzeň (recenze, oponentury grantových projektů a sumarizujících prací, jednání hlavního výboru ČBS, práce v sekci dokumentační a krajinně ekologické, práce ve výboru pobočky, spoluvydávání časopisu *Calluna*, pořádání přednášek, konferencí).

Vysoké a střední školy: Jihočeská univerzita České Budějovice, Katedra biologie Pedagogická fakulta ZČU Plzeň, Katedra životního prostředí Přírodovědecké fakulty UK Praha, Přírodovědecká fakulta MÚ Brno: (pedagogická činnost, oponentské posudky diplomových prací, oponentské posudky na odborné práce pracovníků katedry biologie, konzultace k bakalářským a diplomovým pracem, revize a determinace herbářového materiálu) aj.

Pedagogické centrum Plzeň (oponentní posudky, práce v regionální komisi pro práce SOČ).

Ochrana přírody: Agentura ochrany přírody a krajiny Plzeň (management chráněných území – Postřekovské rybníky, Pastviště u Fínů, zpracování aktuální vegetace Plzeňského a Karlovarského kraje, aktuální vegetace okresu Plzeň-sever a charakteristika jednotlivých chráněných území v regionu), referát životního prostředí Magistrátu města Plzně (Využití GPS, Revitalizace mokřin v katastru Litic), okresní úřad Domažlice (revitalizační opatření v PR Postřekovské rybníky), Správa Národního parku a chráněné krajinné oblasti Šumava (členství ve vědecké sekci Rady Národního parku a CHKO Šumava, členství v redakční radě časopisu *Silva Gabreta*, zpracování odborných posudků), Ministerstvo životního prostředí, pracoviště Plzeň (přednáška na semináři Český les – příroda a její budoucnost), Okresní úřad Plzeň-jih (posouzení hranic CHÚ Hořehledy) aj.

Útvar koncepce a rozvoje města Plzně (podklady pro ÚSES, konzultace).

Okresní muzea (Domažlice, Příbram (konzultace – evidenci sbírek, vedení depozitáře, posouzení materiálu z floristického výzkumu Brd J. Štěpána).

Ústav pro hospodářskou úpravu lesa (konzultace Natura, determinace rostlinného materiálu).

Junák – svaz skautů a skutek ČR (exkurze, přednášky, přípravy učebních textů).

8.2 Oddělení zoologie

Přednášky Fylogeneze a systém strunatců, Ekologie a Fauna ČR na Katedře biologie FPE ZČU v Plzni.

Vedení praktických cvičení a postgraduálních kurzů učitelů organizované KBFPE ZČU a Pedagogickým centrem v Plzni.

Práce ve vědecké radě FPE ZČU v Plzni.

Účast v rozhlasových a televizních relacích (rozhlas Plzeň, TV Prima).

Práce ve výborech České společnosti entomologické a České společnosti ornitologické, respektive ve výborech jejich poboček.

Přednášky na středních školách (SZeŠ Plzeň-Křimice), práce v komisích regionálních kol Biologické olympiády a Středoškolské odborné činnosti.

Determinace materiálu *Siphonaptera* pro zoologické odd. NM v Praze.

V roce 2001 byla realizována naučná stezka „Po stopách Jiráskovy Lucerny“ (eds. J. Vacíková, R. Vacík) zaměřená na historii a přírodní podmínky okolí Hlohové (10 barevných tabulí na trase Osvračín–Hlohová–Krchleby–Staňkov).

8.3 Oddělení paleontologie

Pedagogická činnost na Katedře biologie a Katedře geografie Pedagogické fakulty ZČU.

Příprava a organizace přednáškového cyklu o cestování Výpravy za poznáním; v r. 2000 tématicky zaměřeno na Afriku a v r. 2001 na země Asie. Všechny přednášky se konaly v přednáškovém sále hlavní budovy Západočeského muzea v Plzni.