

Měkkýši národní přírodní památky Kopičácký rybník (střední Čechy)

Molluscs of the Kopičácký rybník National Nature Monument (Central Bohemia)

LUBOŠ BERAN¹ & JANA ŠKODOVÁ²

¹Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Správa chráněné krajinné oblasti Kokořínsko, Česká 149, CZ-276 01 Mělník,
e-mail: lubos.beran@nature.cz

²Katedra zoologie, PřF UK v Praze, Viničná 7, CZ-128 44 Praha 2

BERAN L. & ŠKODOVÁ J., 2013: Měkkýši národní přírodní památky Kopičácký rybník (střední Čechy) [Molluscs of the Kopičácký rybník National Nature Monument (Central Bohemia)]. – *Malacologica Bohemoslovaca*, 12: 93–98. Online serial at <<http://mollusca.sav.sk>> 4-Dec-2013.

The habitat diversity of the Kopičácký rybník National Nature Monument (Central Bohemia, Czech Republic) contains a pond with littoral vegetation and nearby fens, and surrounding *Molinia* meadows. The first malacological records originate from a short visit in 2004 when an abundant population of *Vertigo angustior* was found there. A detailed research during 2005–2012 resulted in the discovery of *Anisus vorticulus*, a critically endangered freshwater snail species. This local small population is even more worthy of a specific protection management as the site seems to be one of the last refuges of this species in the Czech Elbe Basin.

Key words: Mollusca, faunistics, *Anisus vorticulus*, *Vertigo angustior*

Úvod a historie výzkumu

Národní přírodní památka Kopičácký rybník byla vyhlášena v roce 2007 na ploše 8,3 ha, ačkoli chráněna byla již od roku 1948 jako součást národní přírodní rezervace Žehuňská obora. Území se nachází v Oboře Kněžičky nedaleko od Chlumce nad Cidlinou, na rozhraní Středočeského a Východočeského kraje. Národní přírodní památku tvoří plocha Kopičáckého rybníka a jeho litorální porosty (Obr. 1), které přecházejí v rozsáhlejší slatinné a bezkolencové louky (Obr. 2). Rybník je omezeně využíván k chovu ryb, jeho nejbližší okolí slouží pouze oborní zvěři a louky jsou v posledních letech víceméně pravidelně koseny. Na místě bývalé deponie bahna při severním okraji Kopičáckého rybníka byla v roce 2008 vytvořena menší tůň, která s ním není propojena.

O malakofauně NPP Kopičácký rybník se nepodařilo nalézt žádné údaje a cílený výzkum začal pravděpodobně až na začátku 21. století, kdy území v roce 2004 navštívil M. Horsák, který zjistil v mokřadech východně od Kopičáckého rybníka početnou populaci vrkoče útlého (*Vertigo angustior*). Celkem zde zjistil 19 druhů měkkýšů. Výsledky tohoto jednorázového průzkumu nebyly publikovány a jsou pro porovnání uvedeny a diskutovány v této práci. V letech 2005–2012 byl proveden detailnější průzkum s cílem doplnit druhové spektrum nalezených druhů, jehož výsledky zde předkládáme.

Metodika a materiál

Při průzkumu suchozemských měkkýšů byl proveden odběr hrabankových vzorků, které byly proplaveny a pak zpracovány. Odebráno bylo vždy asi 10 litrů hrabanky z různých míst zahrnujících v rámci každé plochy repre-

zentativní mikrostanoviště. Tato metoda byla doplněna ručním sběrem (odvalování kamenů a dřeva, prohrabávání detritu atd.). Sběr sladkovodních měkkýšů byl prováděn kombinací hledání na různých předmětech ve vodě (kameny, dřevo, odpad) a propíráním vegetace a sedimentu za pomoci kovového sítka (kuchyňský cedník, průměr 20 cm, velikost ok 0,8 mm).

Materiál získaný při průzkumu byl ve většině případů určen přímo na místě a vrácen na lokalitu. To se netýká materiálu v odebraných hrabankových vzorcích a druhů, které nelze v terénu spolehlivě determinovat (např. většina druhů rodu *Pisidium*). Jejich determinace proběhla až po návratu z terénu, přičemž vzácnější suchozemské druhy jsou uloženy ve sbírce druhého z autorů. Obdobně bylo postupováno u druhů, k jejichž determinaci je nutná pitva (některé druhy z čeledi Lymnaeidae). K pitvě byli použiti jedinci usmrcení přelitím horkou vodou a poté vloženi do 70% ethanolu. Systém a nomenklatura jsou upraveny podle aktuální verze přehledu měkkýšů ČR (HORSÁK et al. 2010) s výjimkou druhu *Arion vulgaris* Moquin-Tandon, 1855 podle WELTER-SCHULTES (2012).

Přehled lokalit

V této části je uveden seznam a popis jednotlivých lokalit. Údaje jsou řazeny následovně: číslo lokality, zeměpisné souřadnice (odečtené z digitální mapy dostupné na <http://www.cuzk.cz/>), lokalizace a popis lokality, metoda průzkumu, datum, autor průzkumu: LB – Luboš Beran, JŠ – Jana Škudová. Umístění lokalit zobrazuje Obr. 3.

1 – 50°09'46,9"N, 15°19'55,1"E, Kopičácký rybník (okolí hráze), ruční sběr vodních měkkýšů, **a**) 6. 5. 2005, LB; **b**) 8. 4. 2010, LB; **c**) 5. 4. 2012, LB;



Obr. 1. Vypuštěný Kopičácký rybník (lok. č. 1). Všechny fotky L. Beran.
Fig. 1. The launched Kopičácký pond (site No. 1). All photos by L. Beran.



Obr. 2. Slatiny a bezkolencové louky (lok. č. 10).
Fig. 2. Fens and *Molinia* meadows (site No. 10).



Obr. 3. Mapa národní přírodní památky Kopicácký rybník se zákresem studovaných lokalit. Měřítko: 1:2800. © ČÚZK, 2013, © AOPK, 2013.

Fig. 3. Map of the Kopicácký rybník National Nature Monument with geographical distribution of the sampling sites. Scale: 1:2800. © ČÚZK, 2013, © AOPK, 2013.

2 – 50°09'41,8"N, 15°20'01,6"E, mokřady nad Kopicáckým rybníkem (Obr. 4), ruční sběr vodních měkkýšů, **a)** 6. 6. 2008, LB; **b)** 24. 7. 2008, LB; **c)** 3. 4. 2009, LB; **d)** 24. 4. 2009, LB; **e)** 8. 4. 2010, LB; **f)** 24. 5. 2010, LB; **g)** 14. 4. 2011, LB; **h)** 30. 5. 2011, LB; **i)** 5. 4. 2012, LB; **3** – 50°09'45,0"N, 15°20'02,7"E, tůň vytvořená v roce 2008 na místě deponie bahna na severním okraji NPP Kopicácký rybník (mezi rybníkem a loukou) (Obr. 5), ruční sběr vodních měkkýšů, 24. 5. 2010, LB; **4** – 50°09'41,9"N, 15°20'07,3"E, odvodňovací příkop uprostřed louky nad Kopicáckým rybníkem, ruční sběr vodních měkkýšů, 6. 5. 2005, LB; **5** – 50°09'40,8"N, 15°20'15,9"E, drobná tůňka na odvodňovacím příkopu podél severovýchodního okraje NPP Kopicácký rybník, ruční sběr vodních měkkýšů, 24. 5. 2010, LB; **6** – 50°09'39,8"N, 15°20'04,7"E, drobný levostranný přítok do Kopicáckého rybníka a jeho okolí před ústím do mokřadu nad rybníkem, **a)** ruční sběr vodních měkkýšů, 5. 4. 2012, LB; **b)** ruční sběr suchozemských měkkýšů, 22. 11. 2012, LB; **7** – 50°09'40,9"N, 15°20'10,9"E, drobné tůňky na odvodňovacím příkopu vedoucím středem louky nad rybníkem, ruční sběr vodních měkkýšů, 5. 4. 2012, LB; **8** – 50°09'43,9"N, 15°20'08,7"E, kanálek podél severovýchodního okraje louky nad rybníkem, ruční sběr vodních měkkýšů, 5. 4. 2012, LB; **9** – 50°09'43,5"N, 15°20'09,8"E, drobný mokřad a mladá olšina u louky nad Kopicáckým rybníkem, **a)** ruční sběr vodních měkkýšů, 5. 4. 2012, LB; **b)** ruční sběr suchozemských měkkýšů, 22. 11. 2012, LB;

10 – 50°09'40,2"N, 15°20'12,5"E, slatinná louka jihovýchodně od rybníka, semikvantitativní mokřý výplav hrabankového vzorku (cca 10 litrů), 8. 4. 2010, JŠ;

11 – 50°09'41,2"N, 15°19'59,2"E, slatinná louka na jižním okraji Kopicáckého rybníka, semikvantitativní mokřý výplav hrabankového vzorku (cca 10 litrů), 24. 5. 2010, LB & JŠ.

Výsledky

V NPP Kopicácký rybník bylo zjištěno celkem 38 druhů měkkýšů (14 vodních plžů, 18 suchozemských plžů, 6 mlžů). Zjištěné druhy, jejich počty a zastoupení na jednotlivých lokalitách jsou uvedeny v Tab. 1. S ohledem na charakter území jednoznačně převažují druhy vodní a druhy vázané na mokřadní resp. vlhká stanoviště (ekologické skupiny 8–10 viz Tab. 1). V případě vodních měkkýšů je nejbohatším stanovištěm ostřicový mokřad a rákosiny nad rybníkem, kde byl, kromě početných populací běžných a v Polabí široce rozšířených druhů, nalezen také kriticky ohrožený *Anisus vorticulus*. Samotný Kopicácký rybník je rovněž bohatým stanovištěm, nicméně populace řady druhů jsou zde mnohem méně početné a výše uvedený *A. vorticulus* zde vůbec nebyl zjištěn. Další zkoumané vodní biotopy jsou obývány pouze běžnými druhy.

V navazujících mokřadech a dalších terestrických biotopech byl prokázán výskyt 18 suchozemských druhů. Významným nálezem je zjištění početné populace evropsky významného druhu *Vertigo angustior*. Charakter mokřadních stanovišť podtrhuje i nález nepříliš běžných druhů *Vertigo antivertigo* a *Euconulus praticola*. Další druhy již



Obr. 4. Ostřicový mokřad (lok. č. 2).

Fig. 4. A sedge marsh (site No. 2).



Obr. 5. Tůň vytvořená v roce 2008 (lok. č. 3).

Fig. 5. A pool created in 2008 (site No. 3).

patří k obecně rozšířeným měkkýšům a jejich výskyt není nikterak překvapivý. Při průzkumu nebyl zjištěn výskyt žádného nepůvodního druhu.

Diskuze

S ohledem na omezenou rozlohu vodních stanovišť je nález celkem 20 vodních druhů poměrně překvapivým zjištěním. Hojnost nalezených druhů je zřejmě dána poměrně značnou diverzitou a zachovalostí jednotlivých stanovišť. Společenstva vodních měkkýšů odpovídají malakocenózám nalézaným v širší oblasti Polabí. Samostatnou zmínku ovšem zaslouží výskyt populace drobného plže *Anisus vorticulus*. Jedná se o kriticky ohroženého a evropsky významného plže, který v Čechách prakticky vyhynul. Až do nálezů této populace byl jeho výskyt znám pouze ojediněle v několika tůních v severozápadní zátoce Bohdanečského rybníka u Pardubic a jediné tůňce na okraji národní přírodní rezervace Libický luh. Do obou lokalit však byl reintrodukován z jediné v té době známé lokality – pískovny v Kelských Větrušicích u Mělníka, která však byla před několika lety zničena (BERAN 2010). Přestože přežívající populace *Anisus vorticulus* v mokřadu nad Kopicáckým rybníkem není početná, na základě výše uvedeného je tato lokalita velmi významná a důležitá pro přežití druhu v povodí Labe. Příčina nízké početnosti není zatím známa, populaci může negativně ovlivňovat pravidelné vysychání mokřadu v období s nedostatkem srážek. Pro zlepšení podmínek byla na místě bývalé deponie bahna vytvořena tůň (lok. č. 3), která by se mohla v budoucnu stát vhodným stanovištěm i pro tento druh.

Zjištěné spektrum suchozemských měkkýšů je poměrně chudé, převažují zde mokřadní druhy. Ve srovnání s údaji M. Horsáka z roku 2004 se podařilo potvrdit výskyt všech druhů a to včetně populace evropsky významného druhu *Vertigo angustior*. Jeho výskyt byl zaznamenán především

na zamokřených loukách nad vlastním Kopicáckým rybníkem, zatímco na dalším zkoumaném místě podél břehů rybníka (lok. č. 11) byl zjištěn jen ojediněle. Tento fakt může souviset s mnohem menším zamokřením stanoviště a jeho antropogenním původem (vyhrnutá zemina z odbahnění rybníka před několika desítkami let).

Pozitivním zjištěním je fakt, že nebyl nalezen výskyt žádného zavlečeného druhu, ačkoli výskyt plzáka *Arion vulgaris* nelze vyloučit. Důvodem je zřejmě relativní izolovanost lokality související jednak s jejím uzavřením v rozsáhlejších lesních porostech a jednak s absencí spojení vodního toku s okolím.

Celé území leží v národní přírodní památce a je tak velká pravděpodobnost zachování současných malakocenóz i v budoucnu. Problémem však zůstává relativně nízká početnost nejvzácnějšího zjištěného druhu *Anisus vorticulus*.

Poděkování

Kolegovi M. Horsákovi děkujeme za poskytnutí jeho náleзовých dat a S. Valdovi za vytvoření mapy.

Literatura

- BERAN L., 2010: Má svinutec tenký v ČR budoucnost? – Ochrana přírody, 65(4): 7–9.
- HORSÁK M., JUŘÍČKOVÁ L., BERAN L., ČEJKA T. & DVOŘÁK L., 2010: Komentovaný seznam měkkýšů zjištěných ve volné přírodě České a Slovenské republiky [Annotated list of mollusc species recorded outdoors in the Czech and Slovak Republics]. – Malacologica Bohemoslovaca, Suppl. 1: 1–37.
- LOŽEK V., 1964: Quartärmollusken der Tschechoslowakei. – Československá akademie věd, Praha, 374 pp.
- WELTER-SCHULTES F. W., 2012: European non-marine molluscs, a guide for species identification. – Planet Poster Editions, Göttingen, A1–A3, 1–679, Q1–G78 pp.

Tabulka 1. Přehled měkkýšů nalezených v NPP Kopičácký rybník. Čísla lokalit odpovídají seznamu lokalit v textu; sběr M. Horská z roku 2004 pochází ze slatinné části mezi lok. č. 7 a 9. Uvádíme společně celkové počty jedinců z ručního sběru i hrabankového vzorku. V případě většího počtu jedinců u ručního sběru (vodní měkkýši) je uveden pouze odhad. Ekologické skupiny podle Ložek (1964): 1 – přísně lesní druhy; 2 – převážně lesní druhy; 5 – druhy otevřených stanovišť; 7 – euryvalentní druhy; 8 – vlhkost; 9 – druhy s vysokými nároky na vlhkost; 10 – vodní druhy.

Table 1. List of mollusc species recorded in the Kopičácký rybník National Nature Monument. The site numbers match with the numbers in the text; the sampling conducted by M. Horská in 2004 covered the fen part between sites no. 7 and 9. The numbers in the table show counts of mollusc individuals in the litter sample together with those recorded by hand collecting. Only estimation in the case of hand collecting of more abundant aquatic molluscs is mentioned. Ecological groups (according to Ložek (1964)): 1 – woodland (sensu stricto); 2 – woodland, partly semi-opened habitats; 5 – open habitats in general (moist meadows to steppes); 7 – mesic or various; 8 – wetlands, banks; 10 – aquatic.

*	* Ekologická skupina/Ecogoup	Lokality/Sites																								
	Druh/Species	2004	1a	1b	1c	2a	2b	2c	2d	2e	2f	2g	2h	2i	3	4	5	6a	6b	7	8	9a	9b	10	11	
1	<i>Monachoides incarnatus</i> (O. F. Müller, 1774)																		22				6	1		
2	<i>Helix pomatia</i> (Linnaeus, 1758)																		4							
5	<i>Deroceras agreste</i> (Linnaeus, 1758)																						1			
	<i>Euomphalia strigella</i> (Draparnaud, 1801)																		1							
	<i>Vallonia pulchella</i> (O. F. Müller, 1774)	20																					1	53	19	
	<i>Vertigo pygmaea</i> (Draparnaud, 1801)	57																						37	3	
7	<i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. Müller, 1774)	2																	2				1	4		
	<i>Perpolita hammonis</i> (Ström, 1876)	1																				1	12	33		
	<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud, 1801)	10																					98	13		
	<i>Carychium tridentatum</i> (Risso, 1826)	28																						16		
8	<i>Deroceras laeve</i> (O. F. Müller, 1774)																					1				
	<i>Vertigo angustior</i> Jeffreys, 1830	57																						72	1	
9	<i>Carychium minimum</i> O. F. Müller, 1774																						2	51	13	
	<i>Euconulus praticola</i> (Reinhardt, 1883)	3																						2	2	
	<i>Oxyloma elegans</i> (Risso, 1826)	10																		1			1	7		
	<i>Succinea putris</i> (Linnaeus, 1758)																									
	<i>Vertigo antiveritigo</i> (Draparnaud, 1801)	22																					7	10		
	<i>Zonitoides nitidus</i> (O. F. Müller, 1774)	6																	4				7			
10	<i>Acroloxus lacustris</i> (Linnaeus, 1758)		10					2	3	3	3	6														
	<i>Anodonta anatina</i> (Linnaeus, 1758)		2																							
	<i>Anodonta cygnea</i> (Linnaeus, 1758)				2																					
	<i>Anisus leucostoma</i> (Millet, 1813)																40					7				
	<i>Anisus vorticulus</i> (Troschel, 1834)					25	5	3	4	4	3	5	12	2												
	<i>Bathymphalus controtus</i> (Linnaeus, 1758)	6			35	20		2	2			4	5	5				4						1		
	<i>Bithynia tentaculata</i> (Linnaeus, 1758)	8	17	18	45	23	60	300	38	60	80	180	36	7	40	3	19			60	17			1		
	<i>Galba truncatula</i> (O. F. Müller, 1774)	11														3	2			8		4		15		
	<i>Gyraulus albus</i> (O. F. Müller, 1774)		4	6	10	12			1																	
	<i>Gyraulus crista</i> (Linnaeus, 1758)		3	2					3	2	7	70	6	8										1		
	<i>Hippeutis complanatus</i> (Linnaeus, 1758)					8	15																			
	<i>Lymnaea stagnalis</i> (Linnaeus, 1758)		3	14	8		5			2																
	<i>Musculium lacustre</i> (O. F. Müller, 1774)			5	3	4					6		3													
	<i>Pisidium casertanum</i> (Poli, 1791)	19																	23			5				
	<i>Pisidium obtusale</i> (Lamarck, 1818)	1				3		6					30													
	<i>Pisidium personatum</i> Malm, 1855	43																						8		
	<i>Radix auricularia</i> (Linnaeus, 1758)																									
	<i>Segmentina nitida</i> (O. F. Müller, 1774)	3	12		4	3	4	6	6	6	6	2	7								6					
	<i>Stagnicola nitida</i> (O. F. Müller, 1774)			4	14	80	40	12	35	25	28	80	35	70												
	<i>Stagnicola corvus</i> (Gmelin, 1791)			3	6	15		7	10	12	5	12	8	12	4											
	<i>Valvata cristata</i> O. F. Müller, 1774	11			4	30		35	8	13	35	60	20	27	1	3										
	Celkem/Total	19	3	7	11	11	8	9	10	9	9	9	9	7	3	3	4	3	6	3	3	3	10	17	7	