

Výsledky malakologického průzkumu mezi obcemi Rohozno, Beňovy a Bezděkov na Klatovsku

Results of the malacological research between Rohozno, Beňovy and Bezděkov villages in the Klatovy region

Barbora Hrdinová

ZŠ Klatovy, Tolstého 765, 339 01 Klatovy, e-mail: bara.hrdinova98@seznam.cz

Abstract

The diversity and distribution of both fresh-water and terrestrial molluscs between Rohozno, Beňovy and Bezděkov villages in the Klatovy region (Western Bohemia) is described, based on the field research performed in 2022. In total, 37 species of molluscs were determined among the 2504 individual specimens sampled at 31 localities. *Succinea putris* was the most common species in the area. The alien species *Ferrissia californica* was recorded at three localities. The vulnerable *Segmentina nitida* occurred at six localities, with the strongest population in the Luňáky Nature Reserve.

Keywords

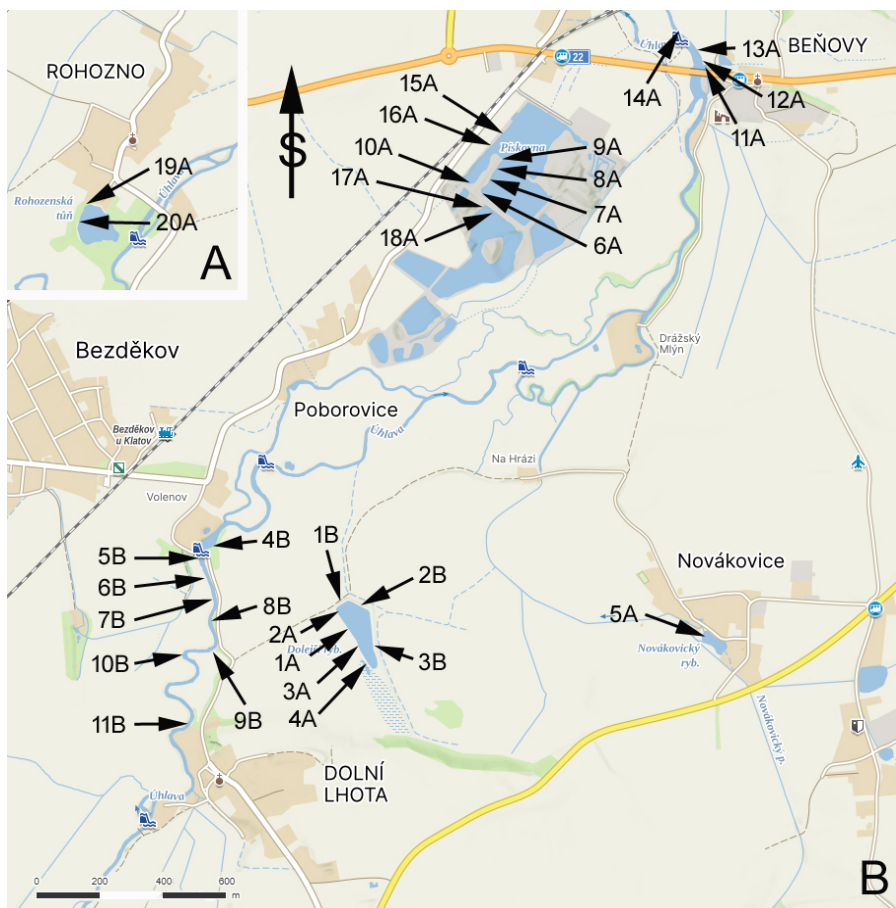
Czech Republic, Klatovy, Mollusca

Úvod

Od počátku století bylo publikováno více prací shrnujících výsledky malakologických výzkumů v oblasti severozápadní části Šumavy a jejího podhůří a přiléhající části Českého lesa (Hlaváč & Horsák 2000, 2002; Dvořák & Hlaváč 2001; Hlaváč 1998, 2001, 2002a, 2002b, 2003a, 2003b, 2020; Hlaváč et al. 2003; Horáčková & Dvořák 2008). Z blízkého okolí Klatov je moderních malakologických výzkumů výrazně méně. V rámci přípravy kvalifikačních prací provedla autorka tohoto článku (Ondřejková 2021, 2023) inventarizační malakologický výzkum v okolí obcí Novákovice, Beňovy a Rohozno, v tůních Pískovny a na území Přírodní rezervace Luňáky při západním okraji města Klatovy. Výzkum přinesl cenné údaje o výskytu zranitelných a invazních druhů, které doplňují informace ke známému výskytu měkkýšů v Plzeňském kraji (Mergl et al. 2018).

Materiál a metody

Materiál měkkýšů byl získán z 31 lokalit v několika územních celcích, které leží v blízkosti řeky Úhlavy a v jejím okolí (obr. 1). Ke sběrům vodních druhů bylo použito síto s velikostí ok 0,7 mm, kterým byla smýkána vodní vegetace a propírán sediment. V blízkém okolí vybraných vodních ploch byly rovněž provedeny



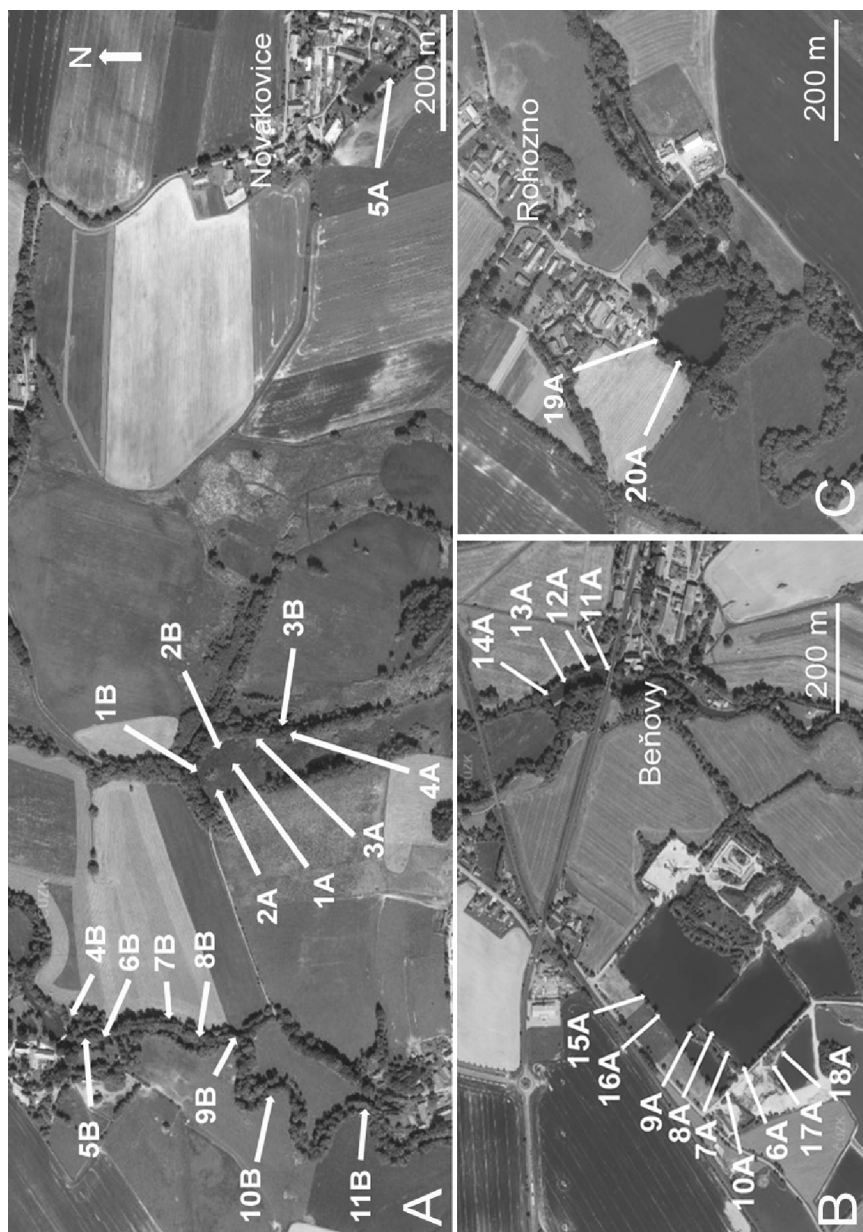
Obr. 1. Mapy lokalit v okolí Rohozna (A) a Beňov a Novákovice (B); 1A–20A: lokality s výskytem vodních měkkýšů; 1B–11B: lokality s výskytem suchozemských měkkýšů; mapový podklad: Mapy.cz.

ruční sběry, prosevy listového opadu, u mokřadních stanovišť byla použita i metoda takzvaného mokrého výplavu (Beran 1998, Horsák et al. 2013). Ekologické charakteristiky měkkýšů v tab. 1 jsou dle Lisického (Lisický 1991). Nomenklatura vychází z aktuálního seznamu měkkýšů ČR a SR (Horsák et al. 2024). Sběry a determinaci malakologického materiálu provedla autorka práce. Některé jedince hrachovek (rod *Euglesa*) bylo obtížné určit do druhové úrovně vzhledem k převaze juvenilních jedinců s nedokonale vyvinutými determinačními znaky.

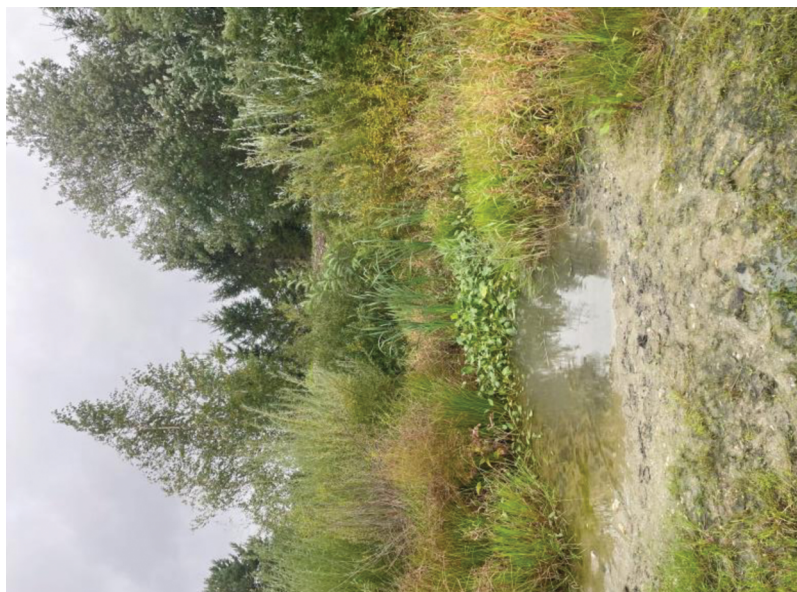
Přehled zkoumaných lokalit

Provedené sběry byly primárně zaměřeny na sledování výskytu vodních druhů. Sedm sběrů bylo provedeno v PR Luňáky, osm sběrů v nivě řeky Úhlavy, jeden sběr v obci Novákovice, čtyři sběry v obci Beňovy, devět sběrů v oblasti Pískovny a dva sběry u obce Rohozno (obr. 1, 2). Všechny lokality leží v nadmořské výšce přibližně 390–400 m. U každé lokality je uvedeno číslo lokality, zeměpisné souřadnice (v systému WGS-84), název lokality, datum sběru materiálu a popis vegetace. Z celkových 31 lokalit je 20 vodních (lokality 1A–20A) a 11 suchozemských (lokality 1B–11B).

1A – 49°22'30.485"N, 13°14'43.582"E, PR Luňáky, rákosina při břehu nebeského rybníka v PR, 19. 3. 2022; **2A** – 49°22'32.698"N, 13°14'2.501"E, PR Luňáky, rákosina při břehu nebeského rybníka v PR, 13. 5. 2022; **3A** – 49°22'30.068"N, 13°14'44.278"E, PR Luňáky, rákosina při břehu nebeského rybníka v PR, 20. 6. 2022; **4A** – 49°22'28.624"N, 13°14'44.355"E, PR Luňáky, rákosina při břehu nebeského rybníka v PR, 12. 6. 2022; **5A** – 49°22'28.637"N, 13°15'38.389"E, Novákovice, porosty orobince a puškvorce při břehu obecního rybníka, 13. 8. 2022; **6A** – 49°23'15.834"N, 13°15'1.987"E, Pískovna, břeh zaplavené nádrže se sítinou a třtinou, 23. 8. 2022; **7A** – 49°23'16.639"N, 13°15'2.971"E, Pískovna, břeh zaplavené nádrže se sítinou a olší, 23. 8. 2022; **8A** – 49°23'18.021"N, 13°15'4.285"E, Pískovna, břeh zaplavené nádrže se sítinou a olší, 23. 8. 2022; **9A** – 49°23'19.115"N, 13°15'4.767"E, Pískovna, břeh zaplavené nádrže se sítinou a třtinou, 23. 8. 2022; **10A** – 49°23'16.463"N, 13°15'0.191"E, Pískovna, břeh zaplavené nádrže se sítinou a olší, 23. 8. 2022; **11A** – 49°23'28.430"N, 13°15'36.420"E, Beňovy, břeh řeky Úhlavy se zblochanem a olší, 3. 9. 2022; **12A** – 49°23'29.479"N, 13°15'36.062"E, Beňovy, břeh řeky Úhlavy se zblochanem a olší, 3. 9. 2022; **13A** – 49°23'30.435"N, 13°15'35.116"E, Beňovy, břeh řeky Úhlavy se zblochanem a olší, 3. 9. 2022; **14A** – 49°23'31.679"N, 13°15'33.291"E, Beňovy, břeh řeky Úhlavy se zblochanem a olší, 3. 9. 2022; **15A** – 49°23'21.887"N, 13°15'5.559"E, Pískovna, břeh zaplavené nádrže se sítinou a olší, 3. 9. 2022; **16A** – 49°23'20.894"N, 13°15'4.092"E, Pískovna, břeh zaplavené nádrže se sítinou a olší, 3. 9. 2022; **17A** – 49°23'13.596"N, 13°15'1.919"E, Pískovna, břeh zaplavené nádrže se sítinou, žabníkem a orobincem, 18. 9. 2022; **18A** – 49°23'13.477"N, 13°15'2.334"E, Pískovna, břeh zaplavené nádrže s rákosinou a vrbami, 18. 9. 2022; **19A** – 49°21'34.868"N, 13°13'7.438"E, Rohozno, břeh obecní tůně se sítinou a olší, 24. 9. 2022; **20A** – 49°21'34.214"N, 13°13'6.086"E, Rohozno, břeh obecní tůně s ostricí a topolem osikou, sítinou a olší, 24. 9. 2022.



Obr. 2. Letecké snímky se zákresem vymezených lokalit; mapový podklad: Geoportál ČÚZK.



Obr. 3. Pískovna u Beňov, břeh nádrže (lokalita 17A), stav k roku 2022. Foto: B. Hrdinová.



Obr. 4. Pobřeží nebeského rybníka v PR Luňáky (lokalita 1B), stav k roku 2022. Foto: B. Hrdinová.

Eko- logická skupina	Druh	Lokalita																				Počet jed- in- ců											
		1A	2A	3A	4A	5A	6A	7A	8A	9A	10A	11A	12A	13A	14A	15A	16A	17A	18A	19A	20A		1B	2B	3B	4B	5B	6B	7B	8B	9B	10B	11B
10 SG -RV	<i>Physa acuta</i> (Draparnaud, 1801)				10	45	13	3	24	12	1		1			47												1				156	
	<i>Euglesa subbrun- cata</i> (Malm, 1855)											*	*	*														*	*		/		
	<i>Radix labiata</i> (Roosmässler, 1835)								1																						1		
	<i>Ancylus fluviatilis</i> O. F. Müller, 1774																4														4		
	<i>Anisus leucostoma</i> (Millet, 1813)																28														28		
	<i>Corythium minimum</i> O. F. Müller, 1774																					2									2		
	<i>Musculium lacustre</i> (O. F. Müller, 1774)			10	1			3							2								14				1				33		
	<i>Planorbis planorbis</i> (Linnaeus, 1758)	12	32													4							78	16	8						150		
	<i>Segmentina nitida</i> (O. F. Müller, 1774)	392	195												35								354	48	98						1122		
	<i>Succinea putris</i> (Linnaeus, 1758)	22		2	53	6	7	5	6			2	5	11									21	4	2	5	1				163		
SG	<i>Valvata cristata</i> O. F. Müller, 1774				7																										7		
	<i>Zonitoides nitidus</i> (O. F. Müller, 1774)	6		2														1				2	26	4	5						46		
	<i>Aeroloxa lacustris</i> (Linnaeus, 1758)		4											5									23								32		
	<i>Gyraulus abius</i> (O. F. Müller, 1774)	6		4		6	9	3	2	14				3	3	3	2	5													60		
	<i>Gyraulus crista</i> (Linnaeus, 1758)			40			2							4																	46		
	<i>Hippaeis complanatus</i> (Linnaeus, 1758)	2		2		2			2	3				1																	10		
	<i>Lymnaea stagnalis</i> (Linnaeus, 1758)																2	4													10		
	<i>Planorbis corneus</i> (Linnaeus, 1758)													1																	1		
	<i>Radix auricularia</i> (Linnaeus, 1758)											4	7				46	32								7					96		
	<i>Stagnicola palustris</i> (O. F. Müller, 1774)																			9	14										23		
	<i>Euglesa</i> sp.	2			5						1	51	29	15	61						5	2				29	15				215		
Celkový počet jedinců na lokalitě		440	17	281	16	143	25	31	35	23	25	55	36	19	69	50	65	48	39	16	58	446	100	169	58	55	29	37	17	45	38	19	2504

1B – 49°22'30.485"N, 13°14'43.582"E, PR Luňáky, rákosina při břehu nebeského rybníka v PR, 19. 3. 2022; **2B** – 49°22'32.422"N, 13°14'44.432"E, PR Luňáky, rákosina při břehu nebeského rybníka v PR, 13. 5. 2022; **3B** – 49°22'29.027"N, 13°14'44.818"E, PR Luňáky, rákosina při břehu nebeského rybníka v PR, 20. 6. 2022; **4B** – 49°22'39.105"N, 13°14'19.722"E, Volenov, niva řeky Úhlavy s ostrícemi a vrbami, 24. 9. 2022; **5B** – 49°22'38.551"N, 13°14'18.795"E, Volenov, niva řeky Úhlavy s ostrícemi a vrbami, 24. 9. 2022; **6B** – 49°22'37.872"N, 13°14'19.645"E, Volenov, niva řeky Úhlavy s ostrícemi, os-
truziníkem a vrbami, 24. 9. 2022; **7B** – 49°22'32.441"N, 13°14'20.147"E, niva řeky Úhla-
vy s bršlicí a porostem lip mezi Volenovem a Dolní Lhotou, 1. 10. 2022; **8B** – 49°22'30.479"N, 13°14'20.070"E, niva řeky Úhlavy s jasanem a bukem mezi Volenovem a Dolní Lhotou, 1. 10. 2022; **9B** – 49°22'28.442"N, 13°14'20.379"E, niva řeky Úhlavy s jasanem a bukem mezi Volenovem a Dolní Lhotou, 1. 10. 2022. **10B** – 49°22'27.788"N, 13°14'15.628"E, niva řeky Úhlavy s bršlicí, jasanem a javorem mezi Volenovem a Dolní Lhotou, 1. 10. 2022. **11B** – 49°22'21.224"N, 13°14'16.845"E, niva řeky Úhlavy s bršlicí a jasanem a javorem u Dolní Lhoty, 1. 10. 2022.

Výsledky

Celkově bylo získáno 2504 jedinců náležejících 37 druhům. Z tohoto počtu je 16 druhů vodních plžů, 3 druhy mlžů a 18 druhů suchozemských plžů. Z hlediska počtu lokalit se nejrozšířenějším druhem jeví jantarka *Succinea putris*, zjištěná na 16 lokalitách. Dalšími často se vyskytujícími druhy jsou *Gyraulus albus* zjištěný na 12 lokalitách, *Euglesa casertana* na 10 lokalitách a *Physa acuta* na 10 lokalitách. Zajímavým je zjištění nepůvodního druhu *Ferrissia californica* na třech lokalitách (celkem zjištěno 11 jedinců). Dalším cenným údajem je potvrzení výskytu lištovky *Segmentina nitida* na šesti lokalitách. Tento druh je udáván jako zranitelný (VU – Beran et al. 2017). Zjištěny byly i další významné druhy stojatých vod (*Anisus leucostoma*, *Physa fontinalis*, *Valvata cristata*).

Mezi získanými jedinci mlžů bylo zřejmě zastoupení dvou druhů hrachovek, a to druhu *Euglesa casertana* a *Euglesa subtruncata*. Juvenilní nejednoznačně určitelní jedinci jsou v tab. 1 uvedeni jako *Euglesa* sp.

Mezi suchozemskými druhy byly zjištěny běžné druhy vlhkých luk a dále mezofilní, v menší míře i lesní druhy. Seznam zjištěných druhů, jejich zařazení do ekologické skupiny a četnost na jednotlivých lokalitách jsou uvedeny v tab. 1.

Diskuse

Z malakologického hlediska je většina druhů zjištěných v nivě Úhlavy a přilehlých vodních plochách běžnými druhy České republiky. Pouze lištovka *Segmentina nitida* patří v Plzeňském kraji k vzácnějším druhům, i když je udávána jako běžná z okolí Tachova (Hlaváč et al. 2002), z Poběžovicka (Sladká 1995) a z Litické přehrady a přilehlého Českého údolí v Plzni (Macho 2004, Čermáková 2012).

Physa acuta je významným invazním druhem, který je z Plzeňského kraje znám v řadě výskytů v Plzni a blízkém okolí a na Sušicku (Mergl et al. 2018). Výskyt u Klatov ukazuje na jeho šíření údolím Úhlavy.

Rozšíření druhu *Ferrissia californica* je v Plzeňském kraji málo známé. Poprvé je uváděn Juříčkovou z Plzně (Juříčková 1998), následně byl zjištěn i na dalších lokalitách (Beran & Horsák 2007, Mergl et al. 2018). Nikdy se nejedná o druh se silnou lokální populací. V České republice je výskyt tohoto druhu koncentrován v nížinných oblastech, zejména v Polabí a na jižní Moravě (Beran & Horsák 2007, Horsák et al. 2024).

Za zmínku stojí i nezjištění druhu *Potamopyrgus antipodarum*. Tento druh, který se od prvního výskytu v roce 1981 (Kuchař 1983) šíří po Čechách, má několik lokalit v bližším okolí Plzně (Mergl et al. 2018), ale zdá se, že prozatím nepronikl podél toku Úhlavy do vyšších nadmořských výšek.

Závěr

Malakologický výzkum mezi Rohoznem, Beňov a Bezděkovem na Klatovsku, který proběhl v roce 2022, doložil výskyt 37 druhů měkkýšů, v závislosti na charakteru území a metodice sběrů převážně patřících vodním druhům. I když většina nalezených druhů patří mezi běžné měkkýše, výskyt zranitelné lištovky *Segmentina nitida* ukazuje na význam zachování zarostlých a nezarybněných vodních ploch. Její silná populace, ve sběru zastoupená především juvenilními jedinci, byla zjištěna v PR Luňáky, kde se vyskytovala v mělkém bahnitém litorálu. Podobné plochy umožňují přežívání i dalších cenných druhů (*Anisus leucostoma*, *Gyraulus crista*, *Valvata cristata*), které jsou svým výskytem vázány na spíše nížinné oblasti. Vodní plochy rovněž poskytují prostor pro šíření nežádoucího invazního druhu *Ferrissia californica*.

Poděkování

Výzkum byl podpořen grantem projektu SGS-2022-021 NaturTech 4 na Západočeské univerzitě v Plzni v letech 2022–2023.

Literatura

- Beran L. (1998): Vodní měkkýši ČR. – Metodika ČSOP č. 17, Vlašim, 113 pp.
Beran L. & Horsák M. (2007): Distribution of the alien freshwater snail *Ferrissia fragilis* (Tryon, 1893) (Gastropoda: Planorbidae) in the Czech Republic. – Aquatic Invasions 2: 45–54.

- Beran L., Juříčková L. & Horsák M. (2017): Mollusca (měkkýši). – In: Hejda R., Farkač J. & Chobot K. [eds], Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. – Příroda, Praha, 36: 71–76.
- Čermáková E. (2012): Malakofauna údolí Radbuzy mezi Liticemi a Doudlevcem v Plzni. – Ms., 70 pp. [Dipl. pr.; depon. in: Knihovna ZČU, Plzeň.].
- Dvořák L. & Hlaváč J. (2001): Nástin rozšíření vybraných ruderalních a synantropních druhů plžů (Gastropoda) v oblasti Šumavy a Pošumaví. – *Silva Gabreta* 6: 183–197.
- Hlaváč J. (1998): Měkkýši (Mollusca) hradní zříceniny Pajrek u Nýrska a jeho okolí. – *Silva Gabreta* 2: 221–232.
- Hlaváč J. (2001): Měkkýši přírodní rezervace Městišské rokle na Šumavě. I. Přirozená a polopřirozená lesní stanoviště. – *Silva Gabreta* 6: 171–182.
- Hlaváč J. (2002a): Měkkýši v údolí Pstružného potoka u Hartmanic (Šumava). – *Silva Gabreta* 7: 167–180.
- Hlaváč J. (2002b): Měkkýši PR Bystřice v Českém lese. – *Erica* 10: 75–82.
- Hlaváč J. (2003a): Měkkýši Českého lesa – II. Čerchovský les (Západní Čechy). – *Silva Gabreta* 9: 123–144.
- Hlaváč J. (2003b): Měkkýši přírodní rezervace Městišské rokle na Šumavě. II. Revizní malakocenologický výzkum. – *Silva Gabreta* 9: 105–112.
- Hlaváč J. (2020): Měkkýši (Mollusca) přírodních rezervací Svoboda niva a Datelovská strž na Šumavě. – *Erica* 27: 47–61.
- Hlaváč J. Č., Beran L., Dvořák L., Horsák M., Juříčková L. & Vrabec V. (2003): Měkkýši Českého lesa. III. Kateřinská kotlina a severní část Čerchovského lesa (Západní Čechy). – *Silva Gabreta* 9: 145–166.
- Hlaváč J. & Horsák M. (2000): Nový výskyt plže *Arion intermedius* Normand, 1852 (Pulmonata; Arionidae) v CHKO Šumava (Západní Čechy). – *Silva Gabreta* 5: 113–120.
- Hlaváč J. & Horsák M. (2002): Rozšíření plžů *Macrogastra badia* a *Laciniaria plicata* (Gastropoda: Pulmonata: Clausilidae) na Šumavě. – *Silva Gabreta* 8: 191–204.
- Horáčková J. & Dvořák L. (2008): Měkkýši Českého lesa. IV. Nové údaje pro jižní část Českého lesa. – *Malacologia Bohemoslovaca* 7: 81–92.
- Horsák M., Juříčková L. & Pícka J. (2013): Měkkýši České a Slovenské republiky. – Kabourek, Zlín, 270 pp.
- Horsák M., Čejka T., Juříčková L., Beran L., Horáčková J., Dvořák L., Coufal R., Maňas M. & Horsáková V. (2024): Check-list and distribution maps of the molluscs of the Czech and Slovak Republics. – URL: <http://mollusca.sav.sk/malacology/checklist.htm> [5. 6. 2024].
- Juříčková L. (1998): Měkkýši Plzně. – Sborník Západočeského Muzea v Plzni, Příroda, 96: 1–47.
- Kučař P. (1983): *Potamopyrgus jenkinsi* poprvé v Československu. – *Živa* 31: 23.
- Lisický M. L. (1991): Mollusca Slovenska. – Veda, vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, Bratislava, 358 pp.
- Macho D. (2004): Vodní malakofauna řeky Radbuzy. – Ms., 97 pp. [Dipl. pr.; depon. in: Knihovna ZČU, Plzeň.].

-
- Mergl M. & Dvořák L., Krejčíková A. & Pražanová B. (2018): Měkkýši Plzeňského kraje. – Sborník Západočeského Muzea v Plzni, Příroda, 121: 1–74.
- Ondřejková B. (2021): Vodní měkkýši středního toku Úhlavy u Klatov. – Ms., 57 pp. [Bak. pr.; depon. in: Knihovna ZČU, Plzeň.].
- Ondřejková B. (2023): Diverzita malakofauny mezi Rohoznem, Beňovy a Bezděkovem na Klatovsku. – Ms., 86 pp. [Dipl. pr.; depon. in: Knihovna ZČU, Plzeň.].
- Sladká J. (1995): Malakofauna přírodní rezervace Postřekovské rybníky. – Ms., 44 pp. [Dipl. pr.; depon. in: Knihovna ZČU, Plzeň.].