

Příspěvek k poznání vodních měkkýšů Jihlavy

A contribution to the knowledge of aquatic molluscs of the Jihlava River

LUBOŠ BERAN

¹Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, regionální pracoviště – Správa chráněné krajinné oblasti Kokořínsko – Máchův kraj, Česká 149, CZ-276 01 Mělník, e-mail: lubos.beran@nature.cz,  <https://orcid.org/0000-0002-5851-6048>

BERAN L., 2021: Příspěvek k poznání vodních měkkýšů Jihlavy [A contribution to the knowledge of aquatic molluscs of the Jihlava River]. – Malacologica Bohemoslovaca, 20: 9–14.
<https://doi.org/10.5817/MaB2021-20-9>
Publication date: 6. 4. 2021.

This paper presents results of a malacological survey of the middle and upper section of the Jihlava River, a tributary of the Dyje River (Czech Republic). Twenty-three species of aquatic molluscs (13 gastropods, 10 bivalves) were found at 35 sites during research realised mostly in 2017 and 2020. In comparison with the lower section of the Jihlava River, a significantly lower proportion of bivalves of the family Unionidae was found in the middle and upper sections.

Key words: Mollusca, *Unio crassus*, faunistics

Úvod a historie průzkumu

Řeka Jihlava patří spolu se Svratkou k významným přítokům Dyje a odvodňuje spolu se svými přítoky moravskou část Českomoravské vrchoviny. V současné době její tok ústí společně se Svratkou do prostřední z novomlýnských nádrží. Malakofauna jejího dolního toku byla v nedávné minulosti zkoumána a k nejzajímavějším výsledkům patřil nález populace celoevropsky ohroženého mlže *Unio crassus* (BERAN 2013). I to bylo jedním z důvodů pro pokračování průzkumu středního a horního toku Jihlavy, jehož výsledky jsou zde předloženy.

Metodika a materiál

Při průzkumu byla Jihlava zkoumána na 35 profilech (Obr. 1) na středním a horním toku od ústí Oslavy (Obr. 2) po Horní Ves (Obr. 3). Obvykle byl zkoumán úsek minimálně 50–100 m dlouhý, aby bylo podchyceno co nejvíce různorodých mikrostanovišť. Sběr byl prováděn kombinací vizuální metody a propíráním sedimentu a vegetace za pomoci kovového sítky (průměr 20 cm, velikost ok 0,8 mm). Velcí mlži byli hledáni vizuálně v mělčích partiích a pomocí hmatu v dosažitelné hloubce cca do 80 cm. Měkkýši nalezení v průběhu sběru byli po determinaci vráceni zpět na lokalitu, pouze u druhů, které nelze v terénu spolehlivě determinovat (např. většina druhů rodu *Pisidium*), byl materiál determinován pomocí binokulární lupy po návratu z terénu. Nebyl zjištěn žádný druh, k jehož determinaci by byla nutná pitva. Systém a nomenklatura jsou upraveny podle aktuální verze přehledu měkkýšů ČR (HORSÁK et al. 2021).

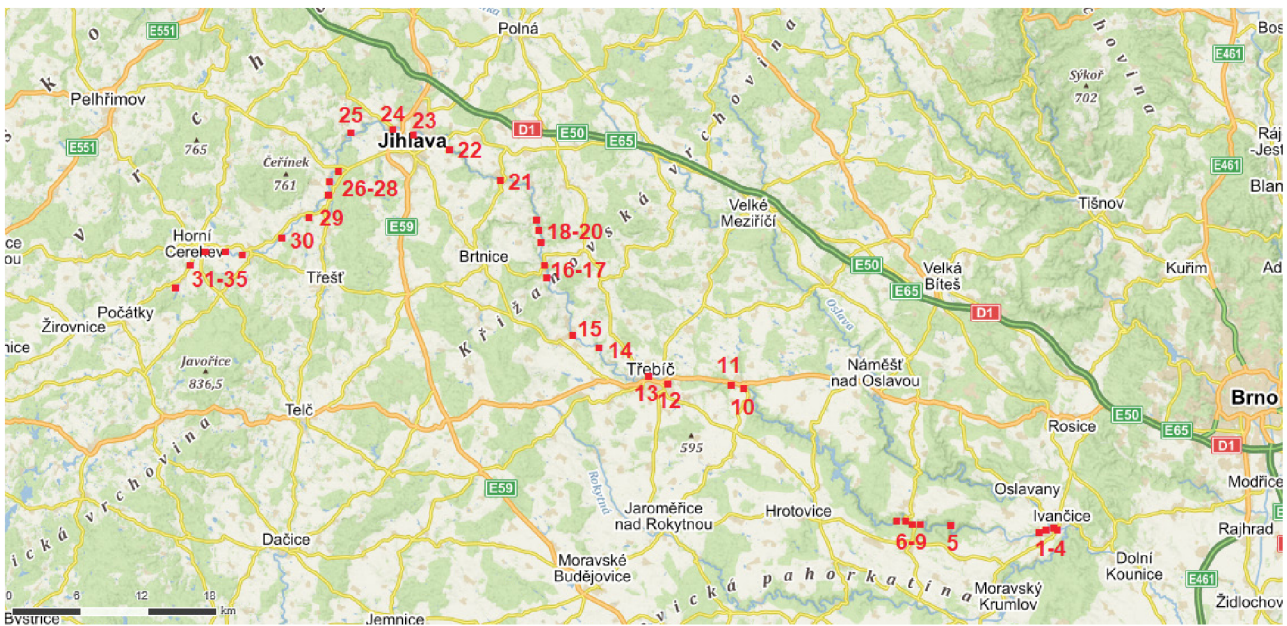
Charakteristika území

Délka toku řeky Jihlavy činí necelých 185 km a plocha povodí 3117 km². Průměrný průtok v Přibicích nedaleko ústí do novomlýnských nádrží je 12 m³/s. Ve střední části byly z důvodu zásobování jaderné elektrárny Dukovany chladicí vodou vybudovány VN Dalešice a Mohelno. Na značné části svého toku byla v minulosti upravena a také bylo na jejím toku postaveno mnoho jezů.

Přehled zkoumaných lokalit

V této části je uveden seznam a popis jednotlivých lokalit. Údaje jsou řazeny následovně: číslo lokality, zeměpisné souřadnice, lokalizace a popis lokality, datum průzkumu. Lokality jsou řazeny proti proudu. Přehled všech zkoumaných lokalit je uveden na Obr. 1.

- 1 – 49°05′49″N, 16°22′05″E, Ivančice, Jihlava u mostu silnice Ivančice – Moravský Krumlov, 5. 12. 2020;
- 2 – 49°05′48″N, 16°21′47″E, Ivančice, Jihlava těsně nad ústím Oslavy, 5. 12. 2020;
- 3 – 49°05′34″N, 16°21′32,8″E, Ivančice, Jihlava nad malým mostkem v Ivančicích, 5. 12. 2020;
- 4 – 49°05′33″N, 16°21′05,6″E, Ivančice, Jihlava nad vedením VN pod Letkovicemi, 5. 12. 2020;
- 5 – 49°06′00,2″N, 16°14′43,8″E, Lhánice, Jihlava východně od Velké skály, 14.10.2017;
- 6 – 49°05′53,7″N, 16°14′02″E, Lhánice, Jihlava u ústí Rakouského potoka, 14.10.2017;
- 7 – 49°06′01,4″N, 16°12′36,8″E, Lhánice, Jihlava nad a pod jezem, 5.8.2017;



Obr. 1. Mapa Jihlavy se zákresem studovaných lokalit. Mapový podklad: **MAPPY.CZ**, © Seznam.cz, a.s., © OpenStreetMap, upraveno.

Fig. 1. Map of the Jihlava River with the position of sampling sites. Background map: **MAPPY.CZ**, © Seznam.cz, a.s., © OpenStreetMap, adjusted.

- 8 – 49°05'59,8"N, 16°11'37,3"E, Mohelno, Jihlava nad mostem silnice, 18.4.2014;
 9 – 49°06'00,9"N, 16°11'34,3"E, Mohelno, Jihlava asi 200 m nad mostem silnice, 5.8.2017;
 10 – 49°06'10,5"N, 16°10'58,8"E, Mohelno, Jihlava asi 100 m pod hrází VN Mohelno, 5.8.2017;
 11 – 49°12'33,1"N, 15°59'27,2"E, Vladislav, Jihlava nad a pod jezem ve Vladislavi, 29. 8. 2020;
 12 – 49°12'43,8"N, 15°58'22,7"E, Vladislav, Jihlava pod a nad jezem západně od Vladislavi, a) 2. 9. 2012, b) 29. 8. 2020;
 13 – 49°12'55"N, 15°54'39"E, Třebíč, Jihlava pod jezem na východním okraji Třebíče, 2. 9. 2012;
 14 – 49°12'59,6"N, 15°52'38"E, Třebíč, Jihlava pod jezem u Havlíčkova nábřeží, 29. 8. 2020;
 15 – 49°14'32,8"N, 15°48'49,6"E, Petrovice, Jihlava u mostu silnice východně od Petrovic, 29. 8. 2020;
 16 – 49°15'18"N, 15°46'53,7"E, Přibyslavice, Jihlava pod jezem v Přibyslavicích, 29. 8. 2020;
 17 – 49°17'45,5"N, 15°45'13,2"E, Bransouze, Jihlava pod ústím Radonínského potoka, 25. 10. 2020;
 18 – 49°18'26,4"N, 15°44'52"E, Bransouze, Jihlava u železniční stanice Bransouze, 25. 10. 2020;
 19 – 49°19'18,9"N, 15°44'52,4"E, Dolní Smrčné, Jihlava nad a pod jezem v Dolní Smrčné, 25. 10. 2020;
 20 – 49°20'12,7"N, 15°44'32,2"E, Přímělkov, Jihlava nad ústím Brtnice, 25. 10. 2020;
 21 – 49°22'20,4"N, 15°42'08"E, Luka nad Jihlavou, Jihlava v Lukách nad Jihlavou, 25. 10. 2020;
 22 – 49°23'47,6"N, 15°37'57,9"E, Malý Beranov, Jihlava pod mostem v Malém Beranově, 21. 11. 2020;
 23 – 49°24'25,8"N, 15°35'35,8"E, Jihlava, Jihlava u ústí Jihlávky, 21. 11. 2020;
 24 – 49°24'44,5"N, 15°34'00,7"E, Jihlava, Jihlava u mostu na západním okraji Jihlavy, 21. 11. 2020;
 25 – 49°24'36,1"N, 15°30'52,9"E, Jihlava, Jihlava u zám-

ku v Rantířově, 21. 11. 2020;

- 26 – 49°22'55,6"N, 15°30'10,9"E, Dvorce, Jihlava pod mostkem v chatové osadě, 11. 10. 2020;
 27 – 49°22'23,6"N, 15°29'23,1"E, Dvorce, Jihlava u ústí Jedlovského potoka, 11. 10. 2020;
 28 – 49°21'33,2"N, 15°29'17,7"E, Kostelec, Jihlava pod a nad jezem u Kostelce, 11. 10. 2020;
 29 – 49°20'36,6"N, 15°27'43"E, Dolní Cerekev, Jihlava u žel. stanice Dolní Cerekev, a) 4. 10. 2015, b) 11. 10. 2020;
 30 – 49°19'42,2"N, 15°25'53"E, Spělov, Jihlava u mostku jihozápadně od Spělova, 11. 10. 2020;
 31 – 49°18'58,2"N, 15°23'13"E, Batelov, Jihlava pod Škrobárenským rybníkem, 20. 9. 2020;
 32 – 49°18'56,3"N, 15°21'58,2"E, Bezděčín, Jihlava u mostku cesty, 20. 9. 2020;
 33 – 49°19'10"N, 15°20'21,6"E, Horní Cerekev, Jihlava pod ČOV na východním okraji Horní Cerekve, 20. 9. 2020;
 34 – 49°18'26,7"N, 15°19'21,7"E, Horní Cerekev, Jihlava jižně od železniční stanice, 20. 9. 2020;
 35 – 49°17'45,8"N, 15°18'45,3"E, Horní Ves, Jihlava nad mostem silnice na okraji Horní Vsi, 20. 9. 2020;

Výsledky a diskuse

Celkem bylo při průzkumu středního a dolního toku Jihlavy nalezeno 23 druhů vodních měkkýšů (13 plžů a 10 mlžů). Společenstva vodních měkkýšů jsou druhově bohatší na lokalitách níže po proudu, zatímco směrem proti proudu počet druhů klesá (Tab. 1). Některé druhy (např. *Potamopyrgus antipodarum*, *Bithynia tentaculata*, *Unio crassus*, *U. pictorum*) byly zjištěny pouze na několika prvních lokalitách. Nejčastěji zjištěným druhem byl *Ancylus fluviatilis*, který byl nalezen na 28 z 35 zkoumaných lokalit. Druhy *Acroloxus lacustris*, *Anodonta anatina*, *Sphaerium corneum*, *Pisidium henslowianum* a *P. subtruncatum*

byly zjištěny na 10 a více lokalitách. Naopak druhy *Valvata piscinalis*, *Radix balthica*, *R. labiata*, *Physa acuta*, *Unio crassus*, *U. pictorum* a *Pisidium personatum* byly zjištěny na jedné či dvou lokalitách. Nejvýznamnějším zjištěním je potvrzení recentního výskytu evropsky významného mlže *Unio crassus* na první lokalitě těsně pod soutokem s Oslavou (Obr. 2). Zde byl výskyt zjištěn i při předchozím průzkumu (BERAN 2013). Výskyt je znám i v Jihlavě níže po proudu (BERAN 2013) a v Oslavě nad jejím ústím do Jihlavy (BERAN 2019). V Jihlavě nad ústím Oslavy však již výskyt zjištěn nebyl s výjimkou nálezu starých schránek na lok. č. 5 a to přesto, že zde byl intenzívně hledán.

Prekvapivým zjištěním je nález početné populace druhu *Valvata piscinalis* na lok. č. 21. Tento předožábřý plž je typický pro úživnější vody v nižších polohách. Na Vysočině ještě zjištěn nebyl (BERAN 2017) a jedná se tak o první nález pro Vysočinu. Z pohledu dalších významných druhů stojí za zmínku výskyt vzácnější hrachovky *Pisidium supinum*. Ostatní druhy patří mezi relativně běžné a široce rozšířené měkkýše. Z nepůvodních druhů byly zjištěny *Potamopyrgus antipodarum* a *Physa acuta*.

Ve srovnání s dolním tokem Jihlavy je na první pohled patrné zejména výrazně nižší zastoupení velkých mlžů čeledi Unionidae. Zatímco na dolním toku byly zjištěny na více lokalitách 4 druhy velkých mlžů (*Unio crassus*, *U. pictorum*, *U. tumidus*, *Anodonta anatina*) a na jediné i *Anodonta cygnea* (Linnaeus, 1758) (BERAN 2013), tak ve zkoumaném úseku na středním a horním toku se s výjimkou první lokality vyskytuje pouze *A. anatina*.

Jihlava ve zkoumaném úseku byla na rozdíl od řady drobnějších vodních toků na Vysočině na větší části zregulována a bylo zde postaveno i mnoho jezů (Obr. 4). Na některých lokalitách (zejména pod většími městy) je patrné také

silnější znečištění. Výstavba přehradních nádrží Dalešice a Mohelno změnila charakter řeky pod nimi, a tento vliv je patrný až po ústí Oslavy. Všechny tyto faktory mají vliv na její malakofaunu, což se odrazilo i na výsledcích průzkumu.

Poděkování

Průzkum na území kraje Vysočina byl v letech 2017 a 2020 podpořen krajem Vysočina.

Literatura

BERAN L., 2013: Freshwater molluscs of the Dyje (Thaya) river and its tributaries – the role of these water bodies in expansion of alien species and as a refuge for endangered gastropods and bivalves. – *Folia Malacologica*, 21(3): 143–160. <https://doi.org/10.12657/folmal.021.018>

BERAN L., 2017: Vodní měkkýši Vysočiny [Aquatic molluscs of Vysočina Region (Czech Republic)]. – *Malacologica Bohemoslovaca*, 16: 44–76.

BERAN L., 2019: Vodní měkkýši Oslavy [Aquatic molluscs of the Oslava River]. – *Malacologica Bohemoslovaca*, 18: 8–12.

BERAN L., JUŘIČKOVÁ L. & HORSÁK M., 2017: Mollusca (měkkýši). – In: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. Red list of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates, HEJDA R., FARKAČ J. & CHOBOT K. (eds), Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Příroda, Praha, 36: 71–76.

HORSÁK M., ČEJKA T., JUŘIČKOVÁ L., BERAN L., HORÁČKOVÁ J., HLAVÁČ J. Č., DVOŘÁK L., HÁJEK O., DIVÍSEK J., MAŇAS M. & LOŽEK V., 2021: Check-list and distribution maps of the molluscs of the Czech and Slovak Republics. – Online at <http://mollusca.sav.sk/malacology/checklist.htm>. Checklist updated at January 12, 2021, maps updated at January 24, 2021. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4459206>



Obr. 2. Jihlava pod ústím Oslavy (lok. č. 1). Zde se vyskytuje početnější populace druhu *Unio crassus*. Všechny fotografie: L. Beran.
Fig. 2. The Jihlava River downstream of the inflow of the Oslava River (site 1). Numerous population of *Unio crassus* lives there. All photos by L. Beran.



Obr. 3. Jihlava na svém horním toku (lok. č. 35).
Fig. 3. The Jihlava River in its upper section (site 35).



Obr. 4. Jihlava v Třebíči (lok. č. 14).
Fig. 4. The Jihlava River in Třebíč (site 14).

Tabulka 1. Přehled vodních měkkýšů nalezených na jednotlivých lokalitách. x – ojedinělý výskyt (několik jedinců), xx – roztroušený výskyt, xxx – hojný výskyt, (x) – pouze staré schránky, Červený seznam – BERAN et al. (2017).

Table 1. The list of freshwater molluscs recorded at particular sites. x – few specimens, xx – scattered occurrence, xxx – abundant occurrence, Red List – BERAN et al. (2017). EN – Endangered, NT – Near Threatened, LC – Least Concern, NE – Not Evaluated.

Druh/Species	Červený seznam/Red List	Číslo lokality/Site No.															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12a	12b	13	14	15
Gastropoda																	
<i>Potamopyrgus antipodarum</i> (Gray, 1843)	Nevyhodnocený (NE)	x	x	xx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx							
<i>Bithynia tentaculata</i> (Linnaeus, 1758)	Málo dotčený (LC)	xx	x	x	x							x		xx		xxx	
<i>Valvata piscinalis</i> (O. F. Müller, 1774)	Málo dotčený (LC)																
<i>Acroloxus lacustris</i> (Linnaeus, 1758)	Málo dotčený (LC)																x
<i>Galba truncatula</i> (O. F. Müller, 1774)	Málo dotčený (LC)								x			x					
<i>Radix auricularia</i> (Linnaeus, 1758)	Málo dotčený (LC)		x						x			x	x	x	x	x	x
<i>Radix balthica</i> (Linnaeus, 1758)	Málo dotčený (LC)						x										
<i>Radix labiata</i> (Rossmässler, 1835)	Málo dotčený (LC)																
<i>Lymnaea stagnalis</i> (Linnaeus, 1758)	Málo dotčený (LC)													x		x	
<i>Physa acuta</i> (Draparnaud, 1805)	Nevyhodnocený (NE)		x	x													
<i>Anisus vortex</i> (Linnaeus, 1758)	Málo dotčený (LC)													x		x	
<i>Gyraulus albus</i> (O. F. Müller, 1774)	Málo dotčený (LC)		x									xx	xx			x	
<i>Ancylus fluviatilis</i> O. F. Müller, 1774	Málo dotčený (LC)	x	xxx	xx	xx	xx	xxx	xx	xxx	xx	xxx	xx	xxx		xxx		xx
Bivalvia																	
<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	Ohrožený (EN)	x				(x)											
<i>Unio pictorum</i> Linnaeus, 1758	Málo dotčený (LC)	x															
<i>Anodonta anatina</i> (Linnaeus, 1758)	Málo dotčený (LC)	x	x	x	x			x				x	x	x			xx
<i>Sphaerium corneum</i> (Linnaeus, 1758)	Málo dotčený (LC)	x	x			x	xx				x	x	xxx	x	xxx	x	xx
<i>Pisidium casertanum</i> (Poli, 1791)	Málo dotčený (LC)																
<i>Pisidium henslowanum</i> (Sheppard, 1823)	Málo dotčený (LC)	x		x	x												
<i>Pisidium nitidum</i> Jenyns, 1835	Málo dotčený (LC)		x	x	x			x		x							
<i>Pisidium personatum</i> Malm, 1855	Málo dotčený (LC)										x						
<i>Pisidium subtruncatum</i> Malm, 1855	Málo dotčený (LC)			x	x			xx	x	xx							
<i>Pisidium supinum</i> A. Schmidt, 1851	Téměř ohrožený (NT)					x	x	x	x								
Celkem/Total		8	9	8	7	4	5	8	4	4	5	7	4	6	4	6	6

Tabulka 1. Pokračování.

Table 1. Continued.

Druh/Species	Číslo lokality/Site No.																				Σ		
	16	17	18	19	20	22	23	24	25	26	27	28	29a	29b	30	31	32	33	34	35			
<i>Gastropoda</i>																							
<i>Potamopyrgus antipodarum</i> (Gray, 1843)																						9	
<i>Bithynia tentaculata</i> (Linnaeus, 1758)																						7	
<i>Valvata piscinalis</i> (O. F. Müller, 1774)																						1	
<i>Acroloxus lacustris</i> (Linnaeus, 1758)	xx	x	x	x	xx			xx				xx		x		xxx						11	
<i>Galba truncatula</i> (O. F. Müller, 1774)																				x		3	
<i>Radix auricularia</i> (Linnaeus, 1758)											x								x				9
<i>Radix balthica</i> (Linnaeus, 1758)																						1	
<i>Radix labiata</i> (Rossmässler, 1835)																	xxx					1	
<i>Lymnaea stagnalis</i> (Linnaeus, 1758)	xx				x											x						5	
<i>Physa acuta</i> (Draparnaud, 1805)																						2	
<i>Anisus vortex</i> (Linnaeus, 1758)	xx																					3	
<i>Gyraulus albus</i> (O. F. Müller, 1774)										x	x											7	
<i>Ancylus fluviatilis</i> O. F. Müller, 1774	xxx	xxx	x	x	xx	xx	xxx	xxx	xxx	xx	xx	xx	xx	x								28	
<i>Bivalvia</i>																							
<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788																						1	
<i>Unio pictorum</i> Linnaeus, 1758																						1	
<i>Anodonta anatina</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	x		xx		x	x	x	xx	x	x	x	x	x	x						22	
<i>Sphaerium corneum</i> (Linnaeus, 1758)	xx	x	x	x	xx	x	x															18	
<i>Pisidium casertanum</i> (Poli, 1791)										x	x	x		x	x						x	6	
<i>Pisidium henslowanum</i> (Sheppard, 1823)				x	x		x			x			x	x	x	x						10	
<i>Pisidium nitidum</i> Jenyns, 1835															x		xx		xx	x		9	
<i>Pisidium personatum</i> Malm, 1855																						1	
<i>Pisidium subtruncatum</i> Malm, 1855								x					x		x	x			x	xx		11	
<i>Pisidium supinum</i> A. Schmidt, 1851																						4	
Celkem/Total	6	4	5	4	5	3	4	3	3	4	5	6	3	6	5	3	1	3	2	3			