

Malakofauna v nivě Jizery (Severní Čechy)

The mollusc fauna of the Jizera River floodplain (North Bohemia)

JITKA HORÁČKOVÁ^{1,2}, VOJEN LOŽEK² & LUCIE JUŘÍČKOVÁ²

¹Katedra ekologie, PřF UK v Praze, Viničná 7, CZ-12844 Praha 2, e-mail: jitka.horackova@gmail.com

²Katedra zoologie, PřF UK v Praze, Viničná 7, CZ-12844 Praha 2, e-mail: lucie.jurickova@seznam.cz

HORÁČKOVÁ J., LOŽEK V. & JUŘÍČKOVÁ L., 2013: Malakofauna v nivě Jizery (Severní Čechy) [The mollusc fauna of the Jizera River floodplain (North Bohemia)]. – *Malacologica Bohemoslovaca*, 12: 48–59. Online serial at <<http://mollusca.sav.sk>> 6-Jun-2013.

This paper presents a research of floodplain mollusc communities of the Jizera River (the Elbe tributary, North Bohemia, Czech Republic). Altogether, 101 mollusc species (100 species of gastropods, one species of bivalve) were recorded at 55 selected sites during previous and recent researches in 1945–1997 and 2002–2009, representing 40% of the total Czech malacofauna. The upper well-preserved stretch of the river hosts a rich forest mollusc fauna with some rare woodland species e.g. *Arion intermedius*, *Cochlodina dubiosa corcontica*, *Daudebardia brevipes*, *D. rufa*, *Vertigo alpestris* and *Vitrea subrimata*. Impoverish assemblages of the lower stretch are represented by some common or open/semi-open country species, because the river flows there through the landscape of an intensive agricultural land use and high settlement density. Despite, the occurrence of 31 rare species (four of them endangered, eight vulnerable, and 19 near threatened) was recorded at the upper stretch of the Jizera River alluvium, which provides an important refuge for these mollusc faunas.

Key words: Mollusca, river floodplain, faunistics, inventory, *Cochlodina dubiosa corcontica*, *Lucilla scintilla*

Charakteristika nivy Jizery

Jizera pramení v severní části Jizerských hor, ještě na polském území. Teče pak po hranici Čech jako meandrující potok mezi rašeliníšti velké Jizerské louky a níže vtéká do postupně se zhlubujícího údolí v kyselých žulách jizersko-krkonošského masivu. Její koryto je zde zahlceno balvany a celé prostředí má velmi drsný oligotrofní charakter.

Pod Kořenovem vstupuje Jizera, již jako horská bystřina, do západních výběžků Krkonoš budovaných spodnopaleozoickými fylity a zelenými břidlicemi. V úseku mezi Kořenovem a Vilémovem protéká hluboce zaříznutým údolím nejzápadnější částí Krkonošského národního parku, kde se v málo obydleném území zachovaly i nejrozsáhlejší přírodě blízké lesní porosty. Níže až pod Poniklou (Obr. 1) je pak údolí hustě osídleno a původní přírodní ráz je značně narušen.

Ráz jizerského údolí se značně mění pod soutokem s Jizerkou, kde řeka vstupuje do oblasti podkrkonošského permokarbonu budovaného především červenohnědými pískovci, prachovci až jílovci, místy s vápnitými polohami. Údolí je zde daleko otevřenější, rovněž hustě obydlené, nicméně místy zpestřené skalními výchozy permských vulkanitů – melafyrů. Jizera zde tvoří řadu zaklesnutých meandrů a má zřetelně vyvinutou nivu, celý ráz krajiny je ovšem silně ovlivněn lidským hospodářstvím. Díky geologickému podkladu jde také o prostředí daleko úživnější než výše proti toku. Tento ráz si jizerské údolí udržuje až po Semily.

Níže po toku se Jizera opět vrací do metamorfovaného paleozoika, v němž tvoří divoce skalnatou soutěsku sahající až před ústí Kamenice, což je nejvýznamnější přítok Jizery v této horské oblasti. Pod soutěskou se údolí opět mírně rozšiřuje a je poměrně hustě obydleno. Horskou oblast konečně opouští pod průlomem Kozákovského hřbetu, kde u Malé Skály vstupuje do oblasti hornin české křídly.

Zde, v úseku mezi Malou Skálou a Turnovem, se nachází jeden z přírodovědecky nejceněnějších úseků jizerského údolí. Křídlové horniny – kvádrové a vápnité pískovce – jsou zde tektonicky porušeny v pásmu lužické poruchy, jak dokazují vztyčené cenomanské pískovce Suchých skal a Panteónu, ale i stěny vápnitých pískovců v rezervaci Bučiny u Rakous, končící kolmou skalou u Betlémského mlýna. Velkolepý je dvojitý zaklesnutý meandr mezi Rakousy a Turnovem v jehož skalnatých srázích se zachovalými lesními porosty vystupují obě horniny a kde najdeme i svahová pěnovecová ložiska jako v PP Na Hranicích u Bukoviny. Z malakologického hlediska jde o území, kde se nejlépe zachovala lesní společenstva měkkýšů na celém toku Jizery.

Turnovem počínajíc nabývá Jizera i její údolí zcela odlišný, velmi svébytný ráz. Bystrý podhorský tok, sevřený v údolním zářezu, se mění v řeku klidně meandrující v široké nivě zaříznuté do ploché křídlové tabule. Přestože údolí je poměrně mělké, jsou svahy lemující nivu poměrně strmé a na řadě míst, především v okolí Mnichova Hradiš-

tě, jsou lemovány kolmými skalními stěnami, jejichž úpatí zdobí místy celé galerie skalních převisů. Jejich ukázkou nacházíme v chráněném území PP Skalní sruby Jizery u Ptýrova i v jeho sousedství na Hořicovce nebo v Sekanicích u Kláštera Hradiště nad Jizerou.

Údolí Jizery zejména v úseku od ústí Mohelky po Benátky nad Jizerou má svébytný charakter, jaký nenajdeme na žádném dalším středočeském toku. Příčinou je geologický podklad, který tvoří vápnité pískovce jizerského souvrství středního turonu. Svým koloritem silně připomínají běžné křídové opuky, do nichž místy i přecházejí, liší se však hrubě lavicovitou stavbou a hrubší písčitou složkou. Poměrně snadno podléhají hloubkové erozi, ale udržují i kolmé stěny a místy vystupují i v podobě skalních věží, jako v údolí největšího přítoku Jizery – Mohelky, popřípadě i v některých postranních roklích. Poskytují tak vhodná stanoviště pro řadu reliktních společenstev, jako jsou pěchaviny na Mohelce nebo na již zmíněné stěně u Betlémského mlýna nad Turnovem. Nachází se na nich i jediná česká lokalita devaterky poléhavé (*Fumana procumbens*) v chráněném území Radouč u Mladé Boleslavi (vyskytuje se zde i *Pupilla triplicata*) nebo reliktní naleziště zrnovky *Pupilla sterrii* na skalní stěně v rezervaci Bučiny u Rakous. Z dobových fotografií i literárních údajů je zřejmé, že tzv. jizerské stráně byly ještě v 19. století většinou holé a xertermní formace měly daleko větší rozsah než v současnosti. Platí to i pro celý soubor polosuchých až suchých údolí nebo spíše roklí, které brázdí křídovou tabuli mezi Polomenými horami a Jizerou.

Údolí Jizery představuje v tomto úseku významný předěl, který se nápadně projevuje i v odlišném rázu krajiny na západním a východním břehu. Zatímco na západ se táhne bezlesá tabule, vápnité pískovce překrývá na rozlehlých plochách spraš s úrodnými hnědozeměmi (luvizeměmi) a několika ostrovy černoze, na východě zprvu převládají písčité podklady a dále od řeky svrchnoturonské slíny vytvářejí mírně zvlněnou pahorkatinu s těžkými silně humózními půdami a tendencí ke střídavému zamokření – černicemi a řadou dalších půd podle místního utváření terénu. Západ se vyznačuje řadou xertermních stanovišť, východ má daleko vlhčí charakter, což se odráží ve složení flóry i drobné fauny. K vlastní nivě Jizery třeba ještě připomenout, že se na ní nezachovaly žádné větší luhy s výjimkou drobných olšových nebo vrbových mokřadů, jako u Podhradské tůně pod Zvířeticemi nebo mezi Jozefovým dolem a Mladou Boleslaví.

Pod Benátkami nad Jizerou se tento krajinný ráz postupně vytrácí a Jizera protéká soustavou nižších labských šterko-pískových teras až k svému ústí do Labe.

Historie malakologických průzkumů

Kromě průzkumů několika amatérských malakologů, jejichž sběry z údolí Jizery se patrně nedochovaly (LOŽEK, pers. comm.), nám nejsou známy žádné předchozí rozsáhlejší průzkumy malakofauny v nivě Jizery, které by byly publikovány. Několik jednotlivých, dnes již historických, nálezů měkkýšů z údolí Jizery uvádějí práce SLAVÍKA (1869), ULÍČNÉHO (1892–1895) a LOŽKA (1948). Historické, dosud nepublikované sběry Vojena Ložka z let 1945–1997 uvádíme v tomto příspěvku (Tab. 2).



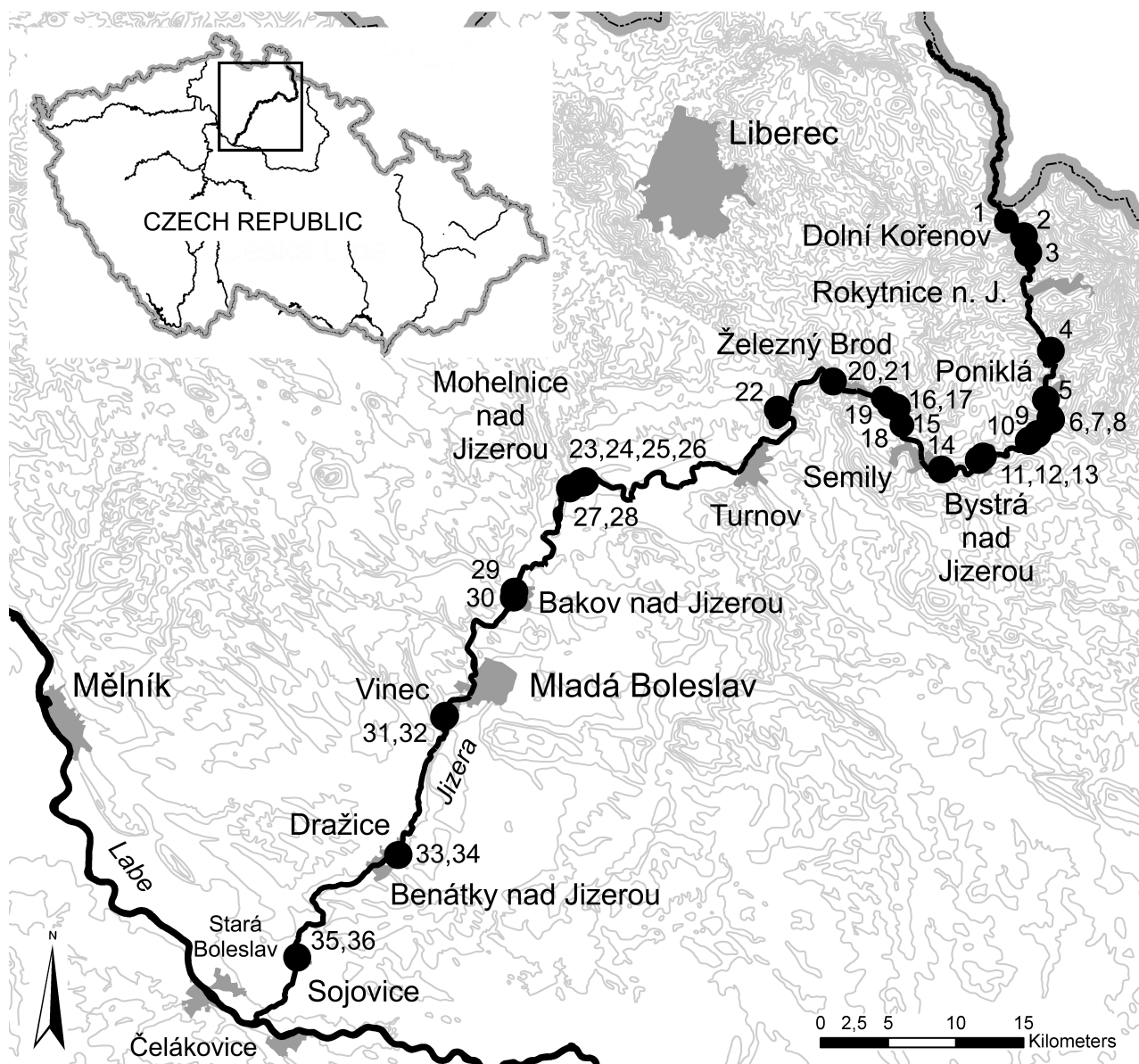
Obr. 1. Jizera u Poniklé (nedaleko lokality č. 4). Foto: Karel Horáček

Fig. 1. Jizera River near the village of Poniklá (nearby site no. 4). Photo by Karel Horáček

O vývoj přírodních poměrů jizerského údolí v holocénu se zajímal LOŽEK (1988), který podrobně zpracoval vývoj malakofauny postglaciálního osypu pod skalními sruby Jizery u Ptýrova. Další čtyři lokality s fosilními společenstvy měkkýšů holocenního stáří z okolí Kosmonos, Zvířetic, Chobot a Dolního Bousova byly později zpracovány Ložkem (HORÁČKOVÁ et al., in prep.). O vývoji malakofauny žijící v okolí dolního toku Jizery od konce glaciálu až dodnes máme díky těmto průzkumům poměrně ucelenou představu. Z okolí Jizery byla popsána také lokalita s malakofaunou pleistocenního stáří z Horek nad Jizerou (PROŠEK & LOŽEK 1954; LOŽEK 1956b, 2001).

Metodika

Starší nepublikované sběry Vojena Ložka pocházejí z období let 1945–1997. Tyto nálezy byly pořizovány nejednotnou metodikou s různou délkou i metodou sběru zahrnující jak ruční sběry, tak i sběr hrabankových vzorků a odběrů z drolin. Novější systematický průzkum probíhal v letech 2002–2009 v olšinách a pobřežních stromových a keřových porostech podél celé Jizery. Otevřené biotopy jako louky a mokřady nebyly zkoumány. Měkkýši byli na všech lokalitách sbíráni jednotnou metodikou. Ruční sběr probíhal vždy po dobu třiceti minut na ploše čtverce o velikosti 10×10 m a byl zaměřen na vyhledávání měkkýšů ukrývajících se pod kůrou stromů, pod kameny, na padlých kmenech stromů a tlejících větvích nebo přímo na vegetaci. Ruční sběry byly (kromě sedmi níže zmíněných lokalit) doplňovány odběrem hrabankových vzorků a dále zpracovány standardní prosevovou metodou (LOŽEK 1956a). Hrabankový vzorek (listový opad a svrchních 5 cm humusové



Obr. 2. Geografická poloha zkoumaného území a lokalit navštívených v letech 2002–2009. Čísla lokalit odpovídají popisu v seznamu lokalit.

Fig. 2. The location of the study area with the recent sampling sites in 2002–2009. The site numbers match with numbers in the list.

vrstvy půdy) byl vždy odebrán jako směsný vzorek ze čtyř čtverců o velikosti 25×25 cm tak, aby byla reprezentativně pokryta celá jinak heterogenní plocha zkoumaného stanoviště. Celkový objem vzorku se pohyboval mezi 6–8 litry hrabanky v závislosti na množství listového opadu, jež se měnilo v souvislosti s typem lužního lesa nebo pobřežního porostu.

Po usušení vzorků a přebrání prosetého vzorku jsme determinovali a spočítali pouze jedince, kteří byli živí, nebo měli v případě prázdných schránek zachovalé periostrakum. Mechanicky rozrušené, subfossilní nebo rozložené ulity jsme do výsledných počtů jedinců nezahrnovali. Nalezené druhy rodů *Deroceras* a *Aegopinella* byly kvůli přesné determinaci pitvány. Sběr sladkovodních měkkýšů nebyl prováděn, neboť se práce soustředila na průzkum terestrických plžů, nicméně náhodně nalezené druhy vodních měkkýšů jsou také zahrnuty do souhrnných výsledků.

Geografické souřadnice lokalit byly zaměřeny přístrojem

GPS v systému WGS-84, u starších sběrů Vojena Ložka jsme souřadnice získali z www.mapy.cz. Nomenklatura je uvedena podle práce HORSÁK et al. (2010), s výjimkou druhu *Arion vulgaris* Moquin-Tandon, 1855 podle WELTER-SCHULTES (2012). Zařazení druhů do jednotlivých ekologických skupin v příložených tabulkách (Tab. 1, 2) je uváděno podle LOŽKA (1964) s drobnými úpravami.

Seznam lokalit

V následujícím seznamu lokalit jsou v pořadí za sebou uvedeny: nejbližší obec, geografické souřadnice (WGS-84), nadmořská výška, čtverec faunistického mapování (BUCHAR 1982, PRUNER & MÍKA 1996), popis lokality a vegetačního pokryvu, metoda a datum sběru. Autorkou většiny sběrů je Jitka Horáčková. Na lokalitách č. 1, 15, 17 a 19 sbírala Lucie Juříčková. Geografickou polohu zkoumaného území a lokalit navštívených v letech 2002–2009 zobrazuje Obr. 2.

1. **Dolní Kořenov**; 50°45'39"N, 15°23'50"E; 565 m n. m.; 5258a; soutok Mumlavy s Jizerou, niva a úpatí svahu s *Acer pseudoplatanus* a *Fagus sylvatica*; ruční sběr a hrabankový vzorek; 3. 8. 2005.
2. **Rokytnice nad Jizerou, Zabyly**; 50°45'26,600"N, 15°24'32,699"E; 570 m n. m.; 5258a; horská acidofilní bučina vysoko nad levým břehem Jizery v Jizerském dole, s lokálně bohatšími plochami bylinného patra s *Petasites hybridus*, 1,5 km S osady Zabyly; ruční sběr; 30. 9. 2009.
3. **Rokytnice nad Jizerou, Zabyly**; 50°44'48,200"N, 15°24'56,600"E; 590 m n. m.; 5258c; horská acidofilní bučina vysoko nad levým břehem Jizery v Jizerském dole, s lokálně bohatšími plochami bylinného patra s *Petasites hybridus*, 400 m S osady Zabyly; ruční sběr; 30. 9. 2009.
4. **Dolní Dušnice**; 50°41'3,002"N, 15°27'6,598"E; 420 m n. m.; 5358b; pobřežní porost *Alnus glutinosa* a *Fraxinus excelsior* s bohatým bylinným patrem s *Filipendula ulmaria*, *Cirsium oleraceum* a *Petasites hybridus* na levém břehu Jizery, při Z okraji obce; ruční sběr; 30. 9. 2009.
5. **Poniklá**; 50°39'5,601"N, 15°27'10,300"E; 400 m n. m.; 5358b; tvrdý luh s *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus* a příměsí *Prunus padus* s bohatým bylinným patrem s *Lunaria rediviva*, při pravém břehu řeky na jižním okraji obce; ruční sběr a hrabankový vzorek; 2. 10. 2009.
6. **Horní Sytová, Mladkov**; 50°38'23,302"N, 15°27'35,701"E; 380 m n. m.; 5358d; mladý tvrdý luh s *Acer platanoides*, *Ulmus glabra*, *Acer pseudoplatanus* a *Alnus glutinosa* s nitrofilním bylinným podrostem s převažující *Urtica dioica*, při pravém břehu řeky, 800 m S obce Horní Sytová; ruční sběr a hrabankový vzorek; 2. 10. 2009.
7. **Horní Sytová, Mladkov**; 50°38'19,074"N, 15°27'39,562"E; 380 m n. m.; 5358d; tvrdý luh s porostem invazivního druhu *Fallopia × bohemica*, při pravém břehu řeky, 750 m S obce Horní Sytová; ruční sběr a hrabankový vzorek; 2. 10. 2009.
8. **Horní Sytová**; 50°37'41,047"N, 15°26'54,501"E; 370 m n. m.; 5358d; tvrdý luh s *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus glabra* a *Alnus glutinosa* s bohatým bylinným patrem s *Lunaria rediviva*, *Lamium maculatum* nebo *Urtica dioica*, na Z konci obce při pravém břehu řeky; ruční sběr; 2. 10. 2009.
9. **Dolní Sytová**; 50°37'23,099"N, 15°26'26,800"E; 355 m n. m.; 5358d; fragment olšiny s porostem invazivního druhu *Fallopia × bohemica* při levém břehu řeky, na S okraji obce; ruční sběr a hrabankový vzorek; 3. 10. 2009.
10. **Dolní Sytová**; 50°37'21,900"N, 15°26'25,800"E; 370 m n. m.; 5358d; olšina s příměsí *Prunus padus* a *Salix fragilis* s bohatým bylinným patrem s *Lamium maculatum*, *Urtica dioica* či *Elymus caninus*, při levém břehu řeky, na S okraji obce; ruční sběr a hrabankový vzorek; 3. 10. 2009.
11. **Bystrá nad Jizerou**; 50°36'22,600"N, 15°23'27,813"E; 350 m n. m.; 5358c; pobřežní porost vrb a *Fraxinus excelsior* s poměrně chudým bylinným patrem, kde dominovala *Carex brizoides*, levý břeh řeky 500 m ZSZ obce; ruční sběr a hrabankový vzorek; 1. 10. 2009.
12. **Bystrá nad Jizerou**; 50°36'22,083"N, 15°23'28,010"E; 350 m n. m.; 5358c; olšina s porostem invazivního druhu *Fallopia × bohemica* s ochuzeným bylinným patrem, při levém břehu řeky, 500 m ZSZ obce; ruční sběr a hrabankový vzorek; 1. 10. 2009.
13. **Muchov**; 50°36'31,741"N, 15°23'42,331"E; 350 m n. m.; 5358c; tvrdý luh s *Alnus glutinosa*, *Ulmus glabra*, *Acer pseudoplatanus* s poměrně bohatým bylinným patrem s *Lunaria rediviva*, pravý břeh řeky 400 m V obce; ruční sběr; 2. 10. 2009.
14. **Semily**; 50°35'48,970"N, 15°21'13,252"E; 330 m n. m.; 5458a; mladý pobřežní porost *Acer platanoides* s bohatým nitrofilním bylinným patrem s dominantní *Urtica dioica*, na V okraji obce při pravém břehu řeky; ruční sběr; 1. 10. 2009.
15. **Bitouchov**; 50°37'18"N, 15°18'12"E; 290 m n. m.; 5357d; svah nad pravým břehem Jizery v PR Údolí Jizery u Semil a Bitouchova; ruční sběr a hrabankový vzorek; 15. 7. 2003.
16. **Spálov-Podspálov**; 50°38'2,323"N, 15°17'58,216"E; 290 m n. m.; 5357d; olšina s porostem invazivního druhu *Fallopia × bohemica* s ochuzeným bylinným patrem, při levém břehu řeky na soutoku s Kamenicí, 700 m Z obce Spálov; ruční sběr a hrabankový vzorek; 1. 10. 2009.
17. **Spálov-Podspálov**; 50°38'06"N, 15°18'03"E; 280 m n. m.; 5357d; olšina s *Alnus incana* v hluboce zaříznutém údolí Kamenice před soutokem s Jizerou; ruční sběr a hrabankový vzorek; 12. 7. 2003.
18. **Spálov-Podspálov**; 50°38'6,202"N, 15°17'33,551"E; 270 m n. m.; 5357d; tvrdý luh s *Acer platanoides*, *Ulmus glabra*, *Prunus padus* a *Alnus incana* s bohatým bylinným patrem na prudkém svahu nad řekou, 1,3 km Z obce Spálov; ruční sběr a hrabankový vzorek; 1. 10. 2009.
19. **Malá Horka**; 50°38'14"N, 15°17'15"E; 400 m n. m.; 5357d; svah na pravém břehu Jizery, 2 km V od Železného Brodu; ruční sběr a hrabankový vzorek; 11. 7. 2002.
20. **Spilzov**; 50°38'44,801"N, 15°13'47,400"E; 280 m n. m.; 5357c; olšina s porostem invazivního druhu *Impatiens glandulifera* a ochuzeným bylinným patrem, při pravém břehu Jizery, 1 km JV obce; ruční sběr a hrabankový vzorek; 3. 10. 2009.
21. **Spilzov**; 50°38'45,434"N, 15°13'47,108"E; 280 m n. m.; 5357c; tvrdý luh s *Alnus glutinosa* a *Acer pseudoplatanus* s poměrně chudým bylinným patrem na prudkém svahu výše nad řekou, 1,1 km JV obce; ruční sběr a hrabankový vzorek; 3. 10. 2009.
22. **Křížky**; 50°37'21,591"N, 15°10'34,731"E; 265 m n. m.; 5357c; tvrdý luh s *Acer pseudoplatanus* a *A. platanoides* s bohatým bylinným podrostem s *Mercurialis perennis*, *Aegopodium podagraria* či *Ficaria verna*, vysoko na prudkém srázu nad pravým břehem Jizery, 600 m JJZ obce; ruční sběr; 3. 10. 2009.
23. **Mohelnice nad Jizerou**; 50°33'33,405"N, 14°59'11,310"E; 225 m n. m.; 5455b; pobřežní porost vrbín s bohatým nitrofilním bylinným patrem s dominujícími *Urtica dioica* a *Lamium maculatum*, 600 m VJV obce; ruční sběr a hrabankový vzorek; 30. 9. 2009.
24. **Mohelnice nad Jizerou**; 50°33'30,100"N, 14°59'7,901"E; 225 m n. m.; 5455b; tvrdý luh s *Fraxinus excelsior* a *Acer platanoides* s porostem invazivního druhu *Helianthus tuberosus* a ochuzeným bylinným patrem,

500 m JV obce; ruční sběr a hrabankový vzorek; 30. 9. 2009.

25. **Mohelnice nad Jizerou**; 50°33'28,598"N, 14°59'0,301"E; 225 m n. m.; 5455b; pobřežní porost vrbin se *Salix alba* a invazivním porostem *Fallopia japonica* s ochuzeným bylinným patrem, 400 m JV obce při pravém břehu řeky; ruční sběr a hrabankový vzorek; 30. 9. 2009.

26. **Mohelnice nad Jizerou**; 50°33'27,933"N, 14°58'55,150"E; 225 m n. m.; 5455b; pobřežní porost vrbin s dominující *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria* a *Lamium maculatum* v bylinném podrostu, 300 m JJV obce; ruční sběr a hrabankový vzorek; 30. 9. 2009.

27. **Sychrov**; 50°33'11,199"N, 14°58'16,899"E; 230 m n. m.; 5455b; pobřežní porost *Acer pseudoplatanus* s porostem invazivního druhu *Helianthus tuberosus* s ochuzeným bylinným patrem, 750 m ZJZ obce; ruční sběr a hrabankový vzorek; 17. 10. 2008.

28. **Sychrov**; 50°33'12,319"N, 14°58'18,974"E; 230 m n. m.; 5455b; fragment tvrdého luhu s *Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides* a *Ulmus glabra* s nitrofilním bylinným porostem s dominantní *Urtica dioica*, při pravém břehu řeky vysoko nad řekou, 700 m Z obce; ruční sběr a hrabankový vzorek; 17. 10. 2008.

29. **Bakov nad Jizerou**; 50°28'49,699"N, 14°55'40,801"E; 230 m n. m.; 5555b; pobřežní porost invazivního druhu *Helianthus tuberosus* bez stromového patra s ochuzeným bylinným podrostem, 600 m Z obce; ruční sběr a hrabankový vzorek; 16. 10. 2008.

30. **Bakov nad Jizerou**; 50°28'35,180"N, 14°55'41,554"E; 225 m n. m.; 5555b; olšina s nitrofilním bylinným patrem s převahou *Aegopodium podagraria*, *Urtica dioica* a *Elymus caninus*, 500 m ZJZ obce; ruční sběr a hrabankový vzorek; 16. 10. 2008.

31. **Vinec**; 50°23'33,601"N, 14°52'24,302"E; 200 m n. m.; 5655a; pobřežní porost vrbin s porostem invazivního druhu *Helianthus tuberosus* s ochuzeným bylinným patrem, při levém břehu Jizery, V obce; ruční sběr a hrabankový vzorek; 5. 10. 2008.

32. **Vinec**; 50°23'29,901"N, 14°52'20,702"E; 200 m n. m.; 5655a; pobřežní porost *Salix fragilis* s dominantní *Urtica dioica* v jinak bohatém nitrofilním bylinném patře, při levém břehu řeky, J obce; ruční sběr a hrabankový vzorek; 5. 10. 2008.

33. **Dražice, Rabakov**; 50°17'48,908"N, 14°50'39,159"E; 190 m n. m.; 5755a; fragment olšiny s invazí *Helianthus tuberosus* s ochuzeným bylinným podrostem, 650 m J obce Dražice; ruční sběr a hrabankový vzorek; 3. 10. 2009.

34. **Dražice, Rabakov**; 50°17'48,131"N, 14°50'37,546"E; 190 m n. m.; 5755a; olšina s nitrofilním bylinným podrostem s dominantní *Urtica dioica*, při pravém břehu Jizery, 700 m J obce Dražice; ruční sběr a hrabankový vzorek; 3. 10. 2009.

35. **Sojovice**; 50°13'14,728"N, 14°45'14,159"E; 175 m n. m.; 5754d; pobřežní porost *Salix fragilis* s dominantní *Urtica dioica* v jinak bohatém nitrofilním bylinném patře, při levém břehu Jizery, 500 m Z obce nedaleko mostu přes řeku; ruční sběr a hrabankový vzorek; 4. 10. 2008.

36. **Sojovice**; 50°13'13,101"N, 14°45'14,800"E; 175 m n. m.; 5754d; pobřežní porost vrbin s bohatým porostem invazivního druhu *Helianthus tuberosus* s ochuzeným

bylinným patrem, 500 m ZJZ obce nedaleko mostu přes řeku; ruční sběr a hrabankový vzorek; 4. 10. 2008.

Nepublikované historické sběry Vojena Ložka z období let 1945–1997.

37. **Bitouchov**; 50°37'9,8"N, 15°18'24,2"E; 360 m n. m.; 5357d; PR Údolí Jizery u Semil a Bitouchova, skály při pravém břehu Jizery mezi Bitouchovem a Kamenicí; 6. 7. 1945; ruční sběr.

38. **Loužek, u Turnova**; 50°36'56,549"N, 15°11'7,613"E; 310 m n. m.; 5357c; sráz nad pravým břehem Jizery naproti Rakousům, 300 m Z obce Loužek; 15. 9. 1945; ruční sběr.

39. **Klokočí, Betlémský Mlýn**; 50°36'37,307"N, 15°11'53,939"E; 280 m n. m.; 5357c; PP Podloučky, skalky při silnici na levé straně údolí Klokočí u Betlémského Mlýna, nedaleko ústí potoka do Jizery; 11. 9. 1945; ruční sběr.

40. **Klášter Hradiště nad Jizerou, Sekanice**; 50°31'56,480"N, 14°57'36,500"E; 240 m n. m.; 5455d; osypové kužele s *Corylus avellana*, *Tilia cordata*, *Acer pseudoplatanus* a *Alnus glutinosa* na skalních srubech vápnitých pískovců na pravém břehu Jizery; 14. 6. 1977 a 6. 8. 1986; ruční sběr.

41. **Mnichovo Hradiště**; 50°31'21,262"N, 14°57'47,858"E; 235 m n. m.; 5455d; stěny nad Jizerou, Hořicovka; 29. 4. 1981; hrabankový vzorek.

42. **Čihátka, u Ptýrova**; 50°29'54,646"N, 14°56'7,727"E; 220 m n. m.; 5555b; okraj nivy Jizery pod zalesněným svahem pod osadou s *Urtica dioica* a *Aegopodium podagraria*, zčásti i bažiny a odvodňovací příkop; 3. 8. 1982; ruční sběr a hrabankový vzorek.

43. **Bakov nad Jizerou**; 50°28'31,560"N, 14°55'46,700"E; 230 m n. m.; 5555b; lužní les u železničního mostu; 10. 8. 1984; ruční sběr.

44. **Podhradí, u Zvířetic**; 50°27'59,800"N, 14°55'19,690"E; 215 m n. m.; 5555b; zazemněná stráž proti Zvířeticím s *Quercus petraea*, *Carpinus betulus* a *Tilia cordata* s místy bohatšími plochami s *Mercurialis perennis*, *Aegopodium podagraria* a *Urtica dioica*; 4. 8. 1982; hrabankový vzorek a ruční sběr.

45. **Podhradí**; 50°27'40,750"N, 14°54'43,100"E; 220 m n. m.; 5555a; bažiny a tůň Jizery v PP Podhradská tůň, olšiny s *Urtica dioica* a porosty *Phragmites australis*; 5. 8. 1981 a 6. 8. 1987; hrabankový vzorek a ruční sběr.

46. **Podhradí – Dalešice**; 50°27'26,870"N, 14°54'25,000"E; 210 m n. m.; 5555a; tůň Jizery mezi Podhradím a Dalešicemi; 5. 8. 1986; ruční sběr.

47. **Dalešice**; 50°27'21,900"N, 14°54'15,350"E; 210 m n. m.; 5555a; menší zbytky luhu s *Alnus glutinosa* a *Populus nigra* a nivních luk s *Cirsium oleraceum* a *Urtica dioica* u starého ramene Jizery; 3. 8. 1983 a 9. 8. 1983; ruční sběr a hrabankový vzorek.

48. **Josefův Důl, Bradlec, Bouč**; 50°27'17,670"N, 14°54'16,170"E; 235 m n. m.; 5555a; severní sráz nad Jizerou s chudými bučinami a bohatšími plochami na sesuvných svazích se smíšenými lesními porosty s *Mercurialis perennis* a *Aegopodium podagraria* v bylinném patře; 13. 8. 1981; ruční sběr a hrabankový vzorek.

49. **Debř, u Mladé Boleslavi**; 50°26'33,851"N, 14°53'17,650"E a 50°26'48,950"N, 14°53'30,087"E; 210 m n. m.; 5555c; loužek s *Urtica dioica* při železnici a niva Jizery pod pravým údolním srázem pod obcí; 8. 10. 1947 a 26. 9. 1987; ruční sběr.
50. **Debř – Michalovice**; 50°26'32,804"N, 14°53'6,600"E; 210 m n. m.; 5555c; olšina při železnici na pravém břehu Jizery mezi obcemi; 8. 7. 1947; ruční sběr.
51. **Mladá Boleslav**; 50°24'17,517"N, 14°53'20,706"E; 210 m n. m.; 5555c; niva Jizery pod vlakovým nádražím; 12. 8. 1984; ruční sběr.
52. **Krnsko, Duškaň**; 50°22'56,330"N, 14°52'6,600"E; 220 m n. m.; 5655a; cca 600 m J obce, nad chatovou zástavbou Výstrkov; 13. 8. 1984; ruční sběr.
53. **Dražice**; 50°18'48,508"N, 14°50'58,180"E; 200 m n. m.; 5655c; tůň pod okrajovým svahem na pravém břehu Jizery v PP Stará Jizera; 12. 8. 1997; hrabankový vzorek.
54. **Otradovice**; 50°12'21,201"N, 14°45'10,903"E; 175 m n. m.; 5754d; Jizera pod železničním mostem u Otradovic; 30. 8. 1946; ruční sběr.
55. **Káraný, Kotlík**; 50°12'4,892"N, 14°45'15,225"E; 175 m n. m.; 5754d; mrtvé rameno a tůň Jizery v Kotlíku, 3 km SSV obce; 30. 8. 1946; ruční sběr.

Výsledky a diskuze

V letech 1945–2009 bylo v údolí Jizery na 55 lokalitách nalezeno celkem 101 druhů měkkýšů (80 suchozemských plžů, 20 vodních plžů a 1 mlž), tj. 40 % z celkového počtu 247 měkkýšů známých z území ČR (HORSÁK et al. 2010). Přiložená tabulka (Tab. 1) uvádí jednak přehled všech nalezených druhů a jejich příslušnost k základním ekologickým skupinám podle LOŽKA (1964) a jednak celkové počty nalezených jedinců jednotlivých druhů na lokalitách, kde byly prováděny odběry hrabankových vzorků společně s ručními sběry (vyjma lokalit č. 1, 2, 3, 7, 12, 13 a 18, kde probíhal pouze ruční sběr). U nepublikovaných starších dat Vojena Ložka uvádíme pouze presenci resp. absenci druhů (Tab. 2).

Vzhledem k tomu, že starší nepublikované sběry Vojena Ložka nejsou již aktuální a data nebyla sbírána jednotnou metodikou, hodnotíme dále podrobně pouze malakofaunu zaznamenanou při současných výzkumech z let 2002 až 2009 (viz Tab. 1). V průměru jsme na lokalitách nacházeli 20 druhů měkkýšů. Nejchudší lokalitou s pouhými sedmi druhy měkkýšů byla horská acidofilní bučina na prudkém srázu vysoko nad Jizerou v Jizerském dole (lokalita č. 1). Nejbohatšími lokalitami byly s 33 druhy (lokalita č. 21) tvrdý luh s javorem klenem (*Acer psedoplatanus*) u Splzova na Maloskalsku a se 40 druhy (lokalita č. 15) suťový les u Bítouchova, na prudkých srázech výše nad řekou, kde kromě vysoké druhové bohatosti bylo zaznamenáno i nejvíce ohrožených a vzácných druhů plžů.

Vyhodnotíme-li frekvenci výskytu jednotlivých druhů na všech lokalitách, zjistíme, že v říční nivě se konstantně vyskytuje následujících 15 druhů, které obývají více než 50 % lokalit: *Monachoides incarnatus* (obývá 100 % lokalit), *Cochlicopa lubrica*, *Trochulus hispidus*, *Arianta arbustorum*, *Discus rotundatus*, *Vitrina pellucida*, *Cepaea hortensis*, *Alinda biplicata*, *Cochlodina laminata*, *Aegopinella pura*, *Oxychilus cellarius*, *Punctum pygmaeum*,

Succinea putris, *Succinella oblonga* a *Urticicola umbrosus* (poslední dva obývají 50 % lokalit).

Společenstva měkkýšů v nivě Jizery vykazují poměrně vysokou α diverzitu, zatímco β diverzita je relativně nízká, jak dokládá průměrná hodnota Jaccardova indexu podobnosti společenstev podél celého toku, která činí 41 %. Pramenná oblast Jizery a údolí Jizerského dolu jsou horskou oblastí s minerálně chudým geologickým podložím a s poměrně jednotvárnou a druhově chudou lesní vegetací vytvářející oligotrofní, pro měkkýše ne zcela příhodné prostředí, což odráží i nízká druhová bohatost zkoumaných lokalit (lokality č. 1–3; Tab. 1). Tam, kde Jizera u Poniklé opouští úzce sevřené horské údolí, stoupá rychle druhová bohatost malakofauny až k Železnému Brodu, kde bylo u obcí Splzov (lokalita č. 21), Spálov (lokality č. 16 a 17) a Bítouchov (lokalita č. 15) zaznamenáno nejvíce druhů, a to především druhů vzácných a ohrožených. Od Turnova až po soutok s Labem u Čelákovic (lokality č. 23–36) pak řeka zcela mění svůj charakter, protéká širokým otevřeným údolím, silně osídlenou i zemědělsky využívanou nivou, která je až na ojedinělé fragmenty lesních pobřežních porostů prakticky bezlesá, tudíž zde silně klesá i počet nalezených druhů měkkýšů.

V porovnání se staršími nepublikovanými nálezy Vojena Ložka se nepodařil během nových průzkumů potvrdit výskyt 20 druhů, z nichž však více než polovina patří mezi vodní druhy, jejichž průzkum nebyl v současnosti prováděn. Současný průzkum byl soustředěn přímo do říční nivy, čili nebyl prováděn ani sběr na skalnatých srázech vysoko nad Jizerou, odkud byl dříve znám druh *Pupilla muscorum*, jehož výskyt zde nebyl nově ověřován. Zatímco v minulosti byl v nivě Jizery nalézán druh *Oxyloma elegans*, v současnosti zde nebyl jeho výskyt potvrzen, stejně jako na mnoha dalších přítocích Labe, kde byl dříve běžným druhem a dnes je nalézán jen ojediněle nebo vůbec. Zbývající čtyři druhy se v nivě Jizery vyskytují jen vzácně na 1–3 lokalitách, kde jsme jejich ojedinělý výskyt neověřovali. Jedná se o druhy *Perforatella bidentata*, *Pseudotrichia rubiginosa*, *Sphyradium doliolum* a *Vertigo antivertigo*.

Ochranařsky významné a vzácné druhy

Až 31 druhů tj. 31 % druhového spektra nivní malakofauny Jizery je uváděno v Červeném seznamu bezobratlých ČR (BERAN et al. 2005), přičemž nález ohroženého druhu *Bulgarica cana* je nejistý, neboť byl nalezen pouze jediný juvenilní živý exemplář, jehož přesná determinace nebyla možná. Tři další druhy jsou klasifikovány jako ohrožené (*Cochlodina dubiosa corcontica*, *Daudebardia brevipes* a *Planorbis carinatus*), osm druhů patří mezi zranitelné (*Clausilia cruciata*, *Euconulus praticola*, *Pseudotrichia rubiginosa*, *Ruthenica filograna*, *Semilimax kotulae*, *Vertigo alpestris*, *V. antivertigo* a *Vitrea subrimata*) a 19 druhů je téměř ohrožených (*Arion intermedius*, *Causa holosericea*, *Clausilia parvula*, *Daudebardia rufa*, *Discus ruderratus*, *Ena montana*, *Laciniaria plicata*, *Macrogastra plicatula*, *M. ventricosa*, *Oxychilus depressus*, *Oxyloma elegans*, *Perforatella bidentata*, *Physa fontinalis*, *Radix ampla*, *Sphyradium doliolum*, *Tandonia rustica*, *Vertigo*



Obr. 2. Ulita *Cochlodina dubiosa corcontica* Brabenec, 1967 z nivy Jizery u Spálova – Podspálova (severní Čechy); výška ulity: 16 mm, šířka ulity: 4 mm. Foto: Petr Kment

Fig. 2. Shell of *Cochlodina dubiosa corcontica* Brabenec, 1967 from the Jizera River floodplain near the village of Spálov – Podspálov (North Bohemia); height: 16 mm, width: 4 mm. Photo by Petr Kment

pusilla, *V. substriata* a *Vitrea diaphana*).

Mezi evropsky významné druhy z přílohy II Směrnice o stanovištích 92/43/EEC patří *Helix pomatia*, jenž téměř chybí na horním toku, kdežto na dolní Jizeře se vyskytuje téměř souvisle. V České republice je to však druh hojný, od pahorkatin po nížiny naprosto běžný.

Cochlodina dubiosa corcontica – vřetenovka krkonošská (Obr. 3) je striktně dendrofilním plžem, který byl nalezen v hluboce zaříznutém údolí Jizery u soutoku s Kamenicí (lokality č. 15, 18 a 19), kde si řeka i lesní porosty na svazích nad ní uchovaly dodnes přírodní ráz a v rámci celého toku tu žije asi nejbohatší malakocenóza vůbec. Na zkoumaných lokalitách byli nalezeni živí jedinci na borce javoru mléče a buku. Tento poddruh je endemitem Krkonoš a jejich podhůří, kde žije izolovaně daleko od areálu rozšíření nominátního poddruhu, který je rozšířen v jižních Alpách (HORSÁK et al. 2010). U nás je ohrožený a vyskytuje se pouze v dobře zachovalých přírodě blízkých lesních porostech Krkonoš a horního Pojizeří.

Vitrea subrimata – skelníčka zjizvená je v Čechách druhem montánním, její výskyt je vázán na horské lesy pohraničních hor včetně Sudet, ve východních Čechách se vyskytuje zřídka i v nižších polohách. Byla nalezena na jediné lokalitě u Dolní Sytové v poměrně nízké nadmořské výšce kolem 350 m, nicméně říční údolí a jeho lesnaté srázy nad řekou mají horský charakter, tudíž se dá předpokládat, že někde výše nad řekou žijí bohatší lesní populace druhu, jenž občas může náhodně proniknout až na dno říčního údolí.

Arion intermedius – plzák nejmenší se velmi vzácně vyskytuje v lesích severních Čech, kde byl kupříkladu opakovaně nalézán v potočních nivách ve východním křídle Českého středohoří, tudíž jde o druh, který se vzácně může vyskytovat i v říční nivě. Byl nalezen na dvou lokalitách na horním toku Jizery.

Vertigo alpestris – překvapivý a velmi neobvyklý je nález vrkoče horského v říční nivě, neboť v nižších polohách je tento druh vázán především na balvanité sutě. Jeho výskyt v Čechách má reliktní charakter. Vcelku pravidelně se vyskytuje na lesních sutích a balvaništích v celém východním křídle Českého středohoří, kde na teplých drovinách obvykle žijí poměrně silné populace tohoto druhu. Z oblasti Pojizeří byl znám jen z Jizerských hor, kde je pravděpodobně vymřelý, neboť jeho výskyt na jediné lokalitě na Bukovci nebyl recentně potvrzen (JUŘIČKOVÁ pers. obs.). U Bystré nad Jizerou (lokalita č. 12) byli nalezeni tři živí jedinci, jejichž výskyt v nivě bude spíše náhodný, neboť nad zkoumanou lokalitou se zvedá prudký severně exponovaný svah s balvanitou sutí v jeho nejvyšších částech, kde pravděpodobně bude žít větší populace druhu.

Komentáře k faunisticky zajímavým druhům

Po porovnání nivních malakocenóz dalších přítoků Labe s Jizerou je překvapivá absence *Aegopinella nitidula*, která se poměrně hojně vyskytuje v nivách většiny zkoumaných severočeských řek, např. Ploučnice, Liběchovky, Kamenice a Úštěckého potoka. Její absence v nivě Jizery patrně souvisí s absencí lužních lesů, neboť horní tok Jizery protéká hluboce zaříznutým kaňonovitým údolím, jehož strmé

svahy pokrývají většinou suťové lesy, bučiny nebo hospodářské lesy a naopak dolní tok protéká širokým hospodářsky intenzivně využívaným údolím s hustým osídlením, kde namísto lužních lesů jsou v současnosti zemědělské plochy a podél Jizery se táhnou jen úzké pásy poměrně suchých pobřežních porostů vrb a olší. Takové prostředí je pro tento druh naprosto nevhodné, neboť vyžaduje vlhké a spíše zastíněné lužní lesy nebo olšiny.

Přestože v nivě nedaleké Ploučnice je druh *Perforatella bidentata* prakticky konstantně se vyskytujícím druhem, z nivy Jizery je nám známa pouze jediná, historicky několikrát doložená lokalita od Debre u Mladé Boleslavi (ULIČNÝ 1892–1895, LOŽEK 1948). Mozaikovitý výskyt tohoto druhu u nás není dodnes spolehlivě objasněný.

Clausilia parvula se v Pojizeří vyskytuje poměrně hojně a je tu dokonce součástí sprašové fauny, takže zde zřejmě přežila ledové doby. Dnes ji můžeme nalézt na vhodných biotopech, které se ovšem nenacházejí přímo v nivě, jež byla hlavním předmětem našeho zkoumání. Tento druh vylézá na skalní stěny nad řekou, ale obývá i železniční viadukty či vlhké zdi.

V Podhradí u tůň Jizery byl nalezen Vojenem Ložkem v hrabankovém vzorku jediný exemplář severoamerického druhu *Lucilla scintilla* (lokalita č. 42), další pak byly nalezeny Lucií Juříčkovou na soutoku Kamenice s Jizerou (lokalita č. 17). Další historicky doložená lokalita leží na nedaleké Zábrdce u Mnichova Hradiště (HORSÁK et al. 2009). Zdá se tedy, že tento druh, o jehož ekologii a rozšíření v Evropě toho zatím víme minimálně (WELTER-SCHULTES 2012), je v této oblasti poněkud častější než se předpokládalo.

Z invazivních nepůvodních druhů se zde roztroušeně podél toku vyskytuje *Arion vulgaris* a na dvou lokalitách se objevila i *Boettgerilla pallens*. Oba druhy nebyly na lokalitách početné a v nivě Jizery se zatím, narozdíl od jiných řek, nikterak významně nešíří.

Poděkování

Tento příspěvek vychází z výsledků terénní části projektu GA UK č. 40007. Za poskytnutí fotografií děkujeme Petrovi Kmentovi a Karlovi Horáčkovi. Kolegyni Janě Škodové děkujeme za pomoc při zpracování hrabankových vzorků.

Literatura

- BERAN L., JUŘIČKOVÁ L. & HORSÁK M., 2005: Mollusca (měkkýši), pp. 67–69. – In: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. FARKAČ J., KRÁL D. & ŠKORPÍK M. (eds), AOPK ČR, Praha, 760 pp.
- BUCHAR J., 1982: Způsob publikace lokalit živočichů z území Československa. – Věstník Československé společnosti zoologické, 46: 317–318.
- HORÁČKOVÁ J., JUŘIČKOVÁ L., LOŽEK V. & JANSOVÁ A., in prep.: Holocene development of the lower Jizera River.
- HORSÁK M., JUŘIČKOVÁ L., BERAN L., ČEJKA T. & DVOŘÁK L., 2010: Komentovaný seznam měkkýšů zjištěných ve volné přírodě České a Slovenské republiky. – Malacologica Bohemoslovaca, 9(Suppl. 1): 1–37. Online serial at <<http://mollusca.sav.sk>> 10-Nov-2010.
- HORSÁK M., ŠTEFFEK J., ČEJKA T., LOŽEK V. & JUŘIČKOVÁ L., 2009: Occurrence of *Lucilla scintilla* (R.T. Lowe, 1852) and *Lucilla singleyana* (Pilsbry, 1890) in the Czech and Slovak Republics – with remarks how to distinguish these two non-native minute snails. – Malacologica Bohemoslovaca, 8: 24–27. Online serial at <<http://mollusca.sav.sk>> 18-June-2009.
- LOŽEK V., 1948: Prodróm českých měkkýšů. – Příroda a věda, 3: 1–177.
- LOŽEK V., 1956a: Klíč československých měkkýšů. – Slovenská akadémia vied, Bratislava, 437 pp.
- LOŽEK V., 1956b: *Vertigo pseudosubstriata* LOŽEK v pleistocénu v Horkách nad Jizerou (Gastropoda, Stylommatophora). – Antropozoikum, V(1955): 363–364.
- LOŽEK V., 1964: Quartärmollusken der Tschechoslowakei. – Československá akademie věd, Praha, 374 pp.
- LOŽEK V., 1988: Postglaciální osyp pod skalními sruby Jizery u Ptýrova. – Bohemia Centralis, 17: 119–137.
- LOŽEK V., 2001: Molluscan fauna from the loess series of Bohemia and Moravia. – Quaternary International, 76/77: 141–156.
- PROŠEK F. & LOŽEK V., 1954: Stratigrafické otázky československého paleolitu. – Památky archeologické, XLV, 1–2: 35–74.
- PRUNER L. & MIKA P., 1996: Seznam obcí a jejich částí v České republice s čísly mapových polí pro síťové mapování fauny. – Klapalekiana, 32(Suppl.): 1–115.
- SLAVÍK A., 1869: Monographie der Land- und Süßwassermollusken Böhmens. – František Řivnáč, Praha, 128 pp.
- ULIČNÝ J., 1892–1895: Měkkýši čeští. – Přírodovědecký klub, Praha, 208 pp.
- WELTER-SCHULTES F. W., 2012: European non-marine molluscs, a guide for species identification. – Planet Poster Editions, Göttingen, 757 pp.

Tabulka 1. Přehled měkkýšů nalezených v letech 2002–2009 v nivě Jizery. Číslo lokalit odpovídají seznamu lokalit v textu. Uvádíme společně celkové počty jedinců z ručního sběru i hrabankového vzorku, kromě lokalit č. 2, 3, 4, 8, 13, 14 a 22, kde probíhal pouze ruční sběr.

Ekologické skupiny: 1 – přísně lesní druhy; 2 – převážně lesní druhy; 3 – vlhkostně lesní druhy; 4 – druhy stepí a suchých skal; 5 – druhy otevřených stanovišť; 6 – druhy teplomilné a suchomilné; 7 – euryvalentní druhy; 8 – vlhkostně lesní druhy; 9 – druhy s vysokými nároky na vlhkost; 10 – vodní druhy.

Table 1. The list of mollusc species recorded in the Jizera River floodplain in 2002–2009. The site numbers match with numbers in the list. The numbers in the table show counts of individuals in the litter sample together with hand collecting, except for sites no. 2, 3, 4, 8, 13, 14 and 22, where only hand collecting was realized.

Ecological groups: 1 – woodland in general; 2 – woodland, semi-open habitats; 3 – damp woodland; 4 – xeric open habitats; 5 – open habitats in general; 6 – predominantly dry; 7 – indifferent, mesophilous habitats; 8 – predominantly damp; 9 – wetlands, banks; 10 – fresh waters.

| * Druh/Species | *Ekologická skupina/Ecogroup | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------|---|---|---|----|----|-----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| | Locality/Sites | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | |
| <i>Acanthinula aculeata</i> (O. F. Müller, 1774) | | | | | 88 | 4 | 2 | 2 | 10 | 1 | 79 | 104 | | | 13 | 38 | 6 | 37 | | | 26 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aegopinella pura</i> (Alder, 1830) | | | | | 24 | 30 | 9 | | | 1 | 2 | 51 | | | | 27 | 14 | 39 | | 4 | 8 | 21 | | | 6 | 9 | 131 | 7 | | 2 | | | | | | 26 | |
| <i>Arion silvaticus</i> Lohmander, 1937 | | | | | 2 | 3 | 1 | | 3 | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| cf. <i>Bulgarica cana</i> (Held, 1836) | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Causa holosericea</i> (Studer, 1820) | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Clausilia cruciata</i> (Studer, 1820) | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cochlodina dubiosa corcontica</i> Brabenec, 1967 | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | 5 | 39 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cochlodina laminata</i> (Montagu, 1803) | | 2 | 7 | | | | 1 | 12 | 2 | | | 5 | | | | | | | | | 7 | 19 | 3 | 14 | 7 | 15 | 66 | 4 | 2 | 10 | 7 | 4 | | 27 | 8 | | |
| <i>Daudebardia brevipes</i> (Draparnaud, 1805) | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | 10 | | | | 2 | 21 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Daudebardia rufa</i> (Draparnaud, 1805) | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 4 | | | 4 | 37 | 1 | | | | | | 6 | | | | 1 | | | | | | |
| <i>Discus rudersatus</i> (A. Férussac, 1821) | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ena montana</i> (Draparnaud, 1801) | | | | | 4 | 9 | 1 | 2 | | | | | | 4 | 1 | 4 | 5 | 19 | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Isgonomostoma isognomostomos</i> (Schröter, 1784) | | | | | | 1 | | | | | | | | 8 | 9 | 15 | 1 | 1 | 5 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lehmannia marginata</i> (O. F. Müller, 1774) | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Macrogastra plicatula</i> (Draparnaud, 1801) | | | | | 6 | 8 | 38 | 5 | | 3 | | 1 | 6 | 17 | 6 | 8 | 18 | 7 | 4 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Malacolimax tenellus</i> (O. F. Müller, 1774) | 2 | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Merdigera obscura</i> (O. F. Müller, 1774) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | 1 |
| <i>Monachoides incarnatus</i> (O. F. Müller, 1774) | 1 | 1 | 3 | 6 | 39 | 18 | 29 | 14 | 19 | 28 | 10 | 10 | 7 | 19 | 12 | 22 | 17 | 44 | 6 | 25 | 36 | 11 | 16 | 9 | 8 | 17 | 55 | 14 | 3 | 32 | 5 | 4 | 10 | 14 | 17 | 7 | |
| <i>Oxyechilus depressus</i> (Sterki, 1880) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ruthenica filograna</i> (Rossmässler, 1836) | | | | | | | | | | | | | | 16 | 9 | | | 1 | | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Semilimax semilimax</i> (J. Férussac, 1802) | 1 | | | | | 2 | | | | | | 1 | | | | 1 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Vertigo pusilla</i> O. F. Müller, 1774 | 1 | | | | | 62 | 143 | 9 | 4 | 34 | 2 | | | | | 2 | 5 | 3 | 1 | 17 | | | | 1 | | | 2 | | | | | | | | | | |
| <i>Virea diaphana</i> (Studer, 1820) | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | 7 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Virea subrimata</i> (Reinhardt, 1871) | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aegopinella minor</i> (Stabile, 1864) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 2 | 3 | | | | 1 | 19 | | | | | | | | | | |
| <i>Alinda biplicata</i> (Montagu, 1803) | | | | | | 15 | 7 | | 9 | 7 | | 2 | | 23 | 5 | 2 | 6 | 19 | | | 2 | 21 | | | 1 | 3 | 52 | 74 | 1 | 17 | 2 | 16 | 28 | 49 | 1 | | |
| <i>Arianta arbustorum</i> (Linné, 1758) | 1 | 2 | 2 | 5 | 4 | 2 | 2 | | 11 | 3 | 1 | | | | 5 | 8 | 2 | | 5 | 18 | 14 | | 1 | 2 | | | 14 | 4 | 1 | 7 | 2 | 2 | 10 | 18 | 6 | | |
| <i>Arion fuscus</i> (O. F. Müller, 1774) | 4 | | 3 | 2 | | 2 | | 2 | 1 | 8 | | | | | | | | | 2 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cepaea hortensis</i> (O. F. Müller, 1774) | | 1 | | 5 | | 1 | 2 | 3 | | | | | | | 6 | 2 | 1 | 12 | | 4 | 6 | 5 | | | 2 | 4 | 5 | 4 | | 14 | 2 | 12 | 7 | 8 | | 1 | |
| <i>Discus rotundatus</i> (O. F. Müller, 1774) | 3 | 5 | 6 | | 2 | 11 | 10 | | 2 | 9 | 1 | 14 | 4 | | 11 | 1 | 12 | 2 | 29 | | 4 | | | | 7 | 1 | 3 | 15 | 1 | 6 | | 4 | 11 | 24 | 16 | | |
| <i>Eucobresia diaphana</i> (Draparnaud, 1805) | | | | | 1 | | | | | | | | | | 2 | 9 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Fruiticola fruticum</i> (O. F. Müller, 1774) | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 6 | | 2 | 9 | | 8 | | | 1 | 20 | | | | | | | | | | |
| <i>Helix pomatia</i> Linné, 1758 | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 | 2 | | 2 | | 1 | | | 2 | 3 | 2 | 2 | 6 | 5 | 3 | 1 | 1 | 5 | 1 | 4 | | | | |
| <i>Limax cinereoniger</i> Wolf, 1803 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Semilimax kotulae</i> (Westerlund, 1883) | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Virea crystallina</i> (O. F. Müller, 1774) | | | | | 30 | | | | | | | 3 | | | 22 | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | 1 | 1 | |

Tabulka 1. Pokračování

Table. 1. Continued

| * | *Ekologická skupina/Ecogroup | | Locality/Sites | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|---|----------------|---|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| | Druh/Species | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | |
| 3 | <i>Arion intermedius</i> Normand, 1852 | | | 2 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Arion rufus</i> (Linné, 1758) | | 1 | | 1 | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Macrogastra ventricosa</i> (Draparnaud, 1801) | | | | | | | | | | | | 1 | 5 | 11 | 9 | 3 | | | | | 6 | 1 | | | | 8 | 2 | 19 | 5 | 5 | | | | | | | | |
| 4 | <i>Urticicola umbrosus</i> (C. Pfeiffer, 1828) | | | | | | | 1 | | | | | | | | 4 | 2 | 4 | 15 | | 63 | 35 | | 13 | 7 | | | | 14 | 9 | | 20 | 15 | 25 | 15 | 14 | 1 | 12 | |
| | <i>Cecilioides acicula</i> (O. F. Müller, 1774) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | |
| | <i>Deroceras agreste</i> (Linné, 1758) | | | | | | 3 | | | 11 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | <i>Truncatellina cylindrica</i> (A. Férussac, 1807) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Vallonia costata</i> (O. F. Müller, 1774) | | | | | | | 96 | 26 | 712 | 146 | | | | | 5 | 5 | 6 | 5 | | | 8 | | 3 | | 3 | 1 | 24 | 28 | 2 | | | | 12 | | 5 | 9 | | |
| | <i>Vallonia pulchella</i> (O. F. Müller, 1774) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | 1 | 17 | | 10 | | 2 | | 29 | 7 | | | | |
| 6 | <i>Vértigo pygmaea</i> (Draparnaud, 1801) | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | |
| | <i>Tandonia rustica</i> (Millet, 1843) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Arion distinctus</i> Mabile, 1868 | | | | | 1 | 3 | | 6 | 1 | | | | 7 | 7 | | | 4 | | | | | 5 | 1 | | | | | 2 | | | | | | | | | | |
| 7 | <i>Arion vulgaris</i> Moquin-Tandon, 1855 | | | | 3 | 1 | | | | | | 2 | | | | 2 | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Boettgerilla pallens</i> Simroth, 1912 | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Clausilia parvula</i> A. Férussac, 1807 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | <i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. Müller, 1774) | 1 | | | | 190 | 5 | 26 | 3 | 158 | 159 | 23 | 166 | 2 | | 31 | 67 | 18 | 2 | | 33 | 26 | 3 | 5 | 4 | 2 | 54 | 3 | 53 | 163 | 21 | 22 | 1 | | 56 | 99 | 32 | | |
| | <i>Deroceras reticulatum</i> (O. F. Müller, 1774) | | | | | | | 2 | 2 | | 4 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Euconulus fulvus</i> (O. F. Müller, 1774) | 5 | 2 | | | 9 | 1 | 2 | 16 | 9 | 4 | 39 | | | | 4 | 50 | 1 | | 5 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | 24 | | | |
| 9 | <i>Helicigona lapicida</i> (Linné, 1758) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Laciniaria plicata</i> (Draparnaud, 1801) | | | | | 1 | | 1 | 7 | | | | | | | 1 | | 3 | | | | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Lucilla scintilla</i> (R. T. Lowe, 1852) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | <i>Oxyechilus cellarius</i> (O. F. Müller, 1774) | 1 | | | | 2 | 3 | | 2 | 2 | | 1 | | 4 | | 2 | 8 | 8 | | | 6 | 10 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Oxyechilus draparnaudi</i> (Beck, 1837) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Perpolita hammonis</i> (Ström, 1765) | | | | | 22 | | | | 20 | 24 | | 4 | | | 17 | 23 | 3 | 1 | 1 | 1 | 29 | | | | 1 | 1 | 17 | | 7 | 1 | 8 | | | | 4 | | | |
| Celkem druhů/Total no. of species | | | | | 204 | 256 | 40 | 1 | 93 | 72 | 177 | 190 | | | 5 | 132 | 18 | 13 | 8 | 20 | | | | | | 1 | 5 | | 1 | 5 | | 2 | | | | | | | |
| | | | | | 21 | 90 | | 11 | 6 | 37 | 50 | 6 | 7 | | | 8 | 10 | 12 | 16 | | 57 | 55 | 2 | 3 | 8 | 6 | 25 | 16 | 13 | 14 | 19 | 1 | 8 | 8 | 13 | 23 | 24 | | |
| | | | | | | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | <i>Trochulus sericeus</i> (Draparnaud, 1801) | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Vertigo alpestris</i> Alder, 1838 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Vitrea contracta</i> (Westerlund, 1871) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | <i>Vitrina pellucida</i> (O. F. Müller, 1774) | | | | | 7 | 16 | 44 | 6 | 4 | 18 | 27 | 54 | 24 | 6 | | 26 | 39 | 13 | 31 | | 32 | 137 | 6 | 3 | | | | | 1 | | 2 | | | 3 | 4 | 23 | 13 | 2 |
| | <i>Carychium tridentatum</i> (Risso, 1826) | 2 | | | | 284 | 206 | 331 | 12 | 57 | | 82 | 189 | | | 30 | 154 | 53 | 3 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 79 | 11 | | | | | | | | 1 | | |
| | <i>Columella edentula</i> (Draparnaud, 1805) | 2 | 31 | | | 1 | 19 | 35 | | | | 72 | 2 | | | 3 | 55 | 8 | 20 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Celkem druhů/Total no. of species | | | | | 6 | 5 | | | | | | 1 | | 1 | | 1 | | 3 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1 | | 1 | 1 | 10 | 16 | 1 | 5 | | | | 11 | 7 | 2 | | 4 | 1 | | | | | | 1 | 11 | | | | | | | | 3 | 5 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | <i>Vertigo substriata</i> (Jeffreys, 1833) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Carychium minimum</i> O. F. Müller, 1774 | | | | | 1 | 2 | | | | | 5 | | | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | |
| | <i>Euconulus praticola</i> (Reinhardt, 1883) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Celkem druhů/Total no. of species | | | | | 35 | 1 | | 1 | 2 | 6 | 6 | 5 | 9 | | | 2 | 14 | 1 | 2 | | 462 | 55 | 1 | | | | | | | 23 | 8 | 13 | | | | 6 | | | |
| | | | | | | | | | | 4 | 32 | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | <i>Zonitoides nitidus</i> (O. F. Müller, 1774) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Acroloxus lacustris</i> (Linné, 1758) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Ancylus fluviatilis</i> O. F. Müller, 1774 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Celkem druhů/Total no. of species | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Celkem druhů/Total no. of species | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Celkem druhů/Total no. of species | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Celkem druhů/Total no. of species | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Celkem druhů/Total no. of species | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Celkem druhů/Total no. of species | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Celkem druhů/Total no. of species | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Celkem druhů/Total no. of species | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | </ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabulka 2. Přehled měkkýšů nalezených během průzkumů Vojena Ložka v letech 1945–1997 v nivě Jizery. Číslo lokalit odpovídají seznamu lokalit v textu. +, znamená přítomnost druhu na lokalitě.

Ekologické skupiny: 1 – přísně lesní druhy; 2 – převážně lesní druhy; 3 – vlhkomilné lesní druhy; 4 – druhy stepí a suchých skal; 5 – druhy otevřených stanovišť; 7 – euryvalentní druhy; 8 – vlhkomilné druhy; 9 – druhy s vysokými nároky na vlhkost; 10 – vodní druhy.

Table 2. The list of mollusc species recorded during the researches of V. Ložek in 1945–1997 in the Jizera River floodplain. The site numbers match with numbers in the site list. +, means a presence of species at the site.

Ecological groups: 1 – woodland in general; 2 – woodland, semi-open habitats; 3 – damp woodland; 4 – xeric open habitats; 5 – open habitats in general; 7 – indifferent, mesophilous habitats; 8 – predominantly damp; 9 – wetlands, banks; 10 – fresh waters.

| * | *Ekologická skupina/Ecogroup | Locality/Sites | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | Druh/Species | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 |
| 1 | <i>Acanthinula aculeata</i> (O. F. Müller, 1774) | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Aegopinella pura</i> (Alder, 1830) | | | + | | | | | | | | | | | | | + | | | |
| | <i>Causa holosericea</i> (Studer, 1820) | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Cochlodina laminata</i> (Montagu, 1803) | | + | | + | | | | + | | | | + | | | | + | + | | |
| | <i>Daudebardia rufa</i> (Draparnaud, 1805) | | | | + | | | | | | | | + | | | | | | | |
| | <i>Ena montana</i> (Draparnaud, 1801) | | + | | | | | | | | | | + | | | | | | | |
| | <i>Isognomostoma isognomostomos</i> (Schröter, 1784) | + | + | | + | | | | | | | | + | | | | + | | | |
| | <i>Macrogastra plicatula</i> (Draparnaud, 1801) | + | + | + | | | | | | | | | + | | | | | | | |
| | <i>Merdigera obscura</i> (O. F. Müller, 1774) | | + | | + | | | | | | | | + | | | | | | | |
| | <i>Monachoides incarnatus</i> (O. F. Müller, 1774) | | + | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | | | + | + | + | | + |
| | <i>Semilimax semilimax</i> (J. Férussac, 1802) | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | |
| | <i>Sphyradium doliolum</i> (Bruguière, 1792) | | + | | | + | | | | | | | + | | | | | | | |
| | <i>Vertigo pusilla</i> O. F. Müller, 1774 | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | <i>Aegopinella minor</i> (Stabile, 1864) | | | | + | + | | | | + | | + | + | | | | | | | |
| | <i>Alinda biplicata</i> (Montagu, 1803) | + | + | | + | + | | | + | + | | + | + | + | | | | + | | |
| | <i>Arianta arbustorum</i> (Linné, 1758) | | | | + | + | + | | + | | | + | | + | | + | | + | | |
| | <i>Cepaea hortensis</i> (O. F. Müller, 1774) | | | | | + | | | + | + | | + | + | | | + | | + | | |
| | <i>Discus rotundatus</i> (O. F. Müller, 1774) | + | | | + | + | | | + | + | | + | + | | | | + | | | |
| | <i>Eucobresia diaphana</i> (Draparnaud, 1805) | | | | | | | | + | | | + | | + | | | | | | |
| | <i>Helix pomatia</i> Linné, 1758 | | | | + | | + | | + | | | + | + | | | | | + | | |
| | <i>Vitrea crystallina</i> (O. F. Müller, 1774) | | | | | | + | | | | | + | | + | | | | | | |
| | 3 | <i>Macrogastra ventricosa</i> (Draparnaud, 1801) | | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Perforatella bidentata</i> (Gmelin, 1791) | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | | | |
| <i>Urticicola umbrosus</i> (C. Pfeiffer, 1828) | | | | | + | | | | | | | | + | | | | | | | |
| 4 | <i>Cecilioides acicula</i> (O. F. Müller, 1774) | | | | + | | | | | + | | | | | | | | | | |
| 5 | <i>Pupilla muscorum</i> (Linné, 1758) | | | | + | | | | | + | | | | | | | | | | |
| | <i>Truncatellina cylindrica</i> (A. Férussac, 1807) | | | | + | | | | | + | | + | | | | | | | | |
| | <i>Vallonia costata</i> (O. F. Müller, 1774) | | | | + | | | | | + | | + | | | | | | | | |
| | <i>Vallonia pulchella</i> (O. F. Müller, 1774) | | | | | | | | | | + | + | | | | | | | | |
| | <i>Vertigo pygmaea</i> (Draparnaud, 1801) | | | | | | | | | | + | | + | | | | | | | |

Tabulka 2. Pokračování

Table 2. Continued

| * | *Ekologická skupina/Ecogroup | Locality/Sites | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|
| | Druh/Species | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | | | | | |
| 7 | <i>Clausilia parvula</i> A. Férussac, 1807 | + | + | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. Müller, 1774) | | | | + | + | + | + | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Helicigona lapicida</i> (Linné, 1758) | + | + | | + | + | | | + | | | | + | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Laciniaria plicata</i> (Draparnaud, 1801) | + | | + | + | + | | | + | | | + | + | | | | + | | | | | | | | |
| | <i>Lucilla scintilla</i> (R. T. Lowe, 1852) | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Oxychilus cellarius</i> (O. F. Müller, 1774) | | | + | + | + | | | + | + | | | + | | | | + | | | | | | | | |
| | <i>Oxychilus</i> cf. <i>draparnaudi</i> (Beck, 1837) | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Perpolita hammonis</i> (Ström, 1765) | | | | | | | | + | + | | + | | | + | | | | | | | | | | |
| | <i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud, 1801) | | | | + | | | | | + | | | + | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Trochulus hispidus</i> (Linné, 1758) | | + | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | | | | | | | |
| | <i>Trochulus sericeus</i> (Draparnaud, 1801) | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Vitrea contracta</i> (Westerlund, 1871) | | | | + | | | | | + | | | + | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Vitrina pellucida</i> (O. F. Müller, 1774) | | | | + | | | | | + | | + | + | | | | + | | | | | | | | |
| | 8 | <i>Carychium tridentatum</i> (Risso, 1826) | | | | | | | | | + | | + | + | | | | + | | | | | | | |
| | | <i>Succinella oblonga</i> (Draparnaud, 1801) | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | <i>Carychium minimum</i> O. F. Müller, 1774 | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Oxyloma elegans</i> (Risso, 1826) | | | | | | + | | | + | + | + | | | | | | | | + | | | | | |
| | <i>Pseudotrichia rubiginosa</i> (Rossmässler, 1838) | | | | | | + | | | + | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Succinea putris</i> (Linné, 1758) | | | | + | + | | + | + | + | + | | + | | | | | | | + | | | | | |
| | <i>Vertigo antivertigo</i> (Draparnaud, 1801) | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Zonitoides nitidus</i> (O. F. Müller, 1774) | | | | | | + | + | + | + | + | + | | | | | | | | + | | | | | |
| 10 | <i>Acroloxus lacustris</i> (Linné, 1758) | | | | | | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Ancylus fluviatilis</i> O. F. Müller, 1774 | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | |
| | <i>Anisus leucostoma</i> (Millet, 1813) | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Anisus vortex</i> (Linné, 1758) | | | | | | + | | | + | + | + | | | | | + | | + | | | | | | |
| | <i>Bathyomphalus contortus</i> (Linné, 1758) | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | + | | | | | |
| | <i>Bithynia tentaculata</i> (Linné, 1758) | | | | | | | | | + | + | | | | + | | | | | | | | | | |
| | <i>Galba truncatula</i> (O. F. Müller, 1774) | | | | | | + | + | | + | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Gyraulus albus</i> (O. F. Müller, 1774) | | | | | | | | | + | + | | | | | | | | | + | | | | | |
| | <i>Hippeutis complanatus</i> (Linné, 1758) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | |
| | <i>Lymnaea stagnalis</i> (Linné, 1758) | | | | | | | | | + | | | | | | | | + | | + | | | | | |
| | <i>Physa fontinalis</i> (Linné, 1758) | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | + | | | | | |
| | <i>Pisidium</i> cf. <i>casertanum</i> (Poli, 1791) | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Planorbarius corneus</i> (Linné, 1758) | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | + | | | | | |
| | <i>Planorbis carinatus</i> O. F. Müller, 1774 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | |
| | <i>Radix ampla</i> (Hartmann, 1821) | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | |
| | <i>Radix auricularia</i> (Linné, 1758) | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | |
| | <i>Radix peregra</i> (O. F. Müller, 1774) | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Stagnicola corvus</i> (Gmelin, 1791) | | | | | | | | | | + | ?+ | | | | | | + | | | | | | | |
| | <i>Stagnicola palustris</i> (O. F. Müller, 1774) | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Valvata cristata</i> O. F. Müller, 1774 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | |
| Celkem druhů/Total no. of species | | 8 | 12 | 9 | 27 | 14 | 12 | 6 | 17 | 33 | 14 | 24 | 23 | 7 | 4 | 4 | 10 | 12 | 2 | 13 | | | | | |