

Nález velevruba tupého (*Unio crassus*) v náhonu Úhlavy v Plzni a poznámky k jeho rozšíření v Plzeňském kraji

Thick-shelled river mussel (*Unio crassus*) in a millrace of Úhlava River in Pilsen-Hradiště and notes to its distribution in the Pilsen Region (Czech Republic)

Ondřej Bílek¹ & Luboš Beran²

¹ GeoVision s.r.o, regionální pracoviště Částkova 73, 326 00 Plzeň,
e-mail: ondrej.bilek@geovision.cz

² Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Správa chráněné krajinné oblasti Kokořínsko, Česká 149, 276 01 Mělník, e-mail: lubos.beran@nature.cz

Abstract

The Thick-shelled river mussel (*Unio crassus*) is an endangered species of freshwater mussel in the Czech Republic as well as in the whole Europe. Its populations declined strongly after 1950's, and it was regarded as nearly extinct at the end of 20th century. There are only 20–25 localities (watercourses) in the Czech Republic including 13 Special Areas of Conservation (SACs) protected in Natura 2000 network. The recent occurrence of the species has not been detected in the upper Berounka river catchment area and the whole Pilsen Region until now. In 2012, three new localities were discovered in the Střela river, Vlčí potok brook, and in the millrace of the Úhlava river. All of these tributaries had been generally considered as suitable habitats for the species, however, recent occurrence of the species in Pilsen Region is confirmed for the first time. This paper presents results of the survey of the millrace in Pilsen-Hradiště (Western Bohemia, CZ) and summarizes data of the species distribution (both historical and putative recent) in the region. Especially, the species distribution in the Berounka river catchment area including its tributaries is discussed.

Keywords

Mollusca, Czech Republic, Western Bohemia, Pilsen Region, Úhlava River, *Unio crassus*

Úvod

Velevrub tupý (*Unio crassus*) je silně ohroženým druhem mlže, který je zařazen i mezi evropsky významné druhy živočichů chráněné v lokalitách soustavy Natura 2000. Přestože ještě koncem 19. století šlo o zcela běžný druh hojně oby-

vající všechny typy tekoucích vod až po naše největší řeky (Labe, Vltava, Morava, Dyje; Uličný 1892–95), ve 2. pol. 20. stol. došlo téměř k jeho vyhynutí. Druh aktuálně přežívá pouze ve velmi malé části svého někdejšího areálu rozšíření (Dou-da & Beran 2009). Velevrub tupý je na území České republiky předmětem ochrany na 13 evropsky významných lokalitách (před 10 lety šlo o prakticky všechny známé lokality druhu). V posledních letech je zjišťován i v některých dalších tocích, jedná se však převážně o slabé zbytkové populace.

Na podzim roku 2012 byl v Plzni-Hradišti při rekonstrukci náhonu starého hamru odbočujícího z Úhlavy (ř. km 3,89) zjištěn výskyt 6 druhů mlžů včetně velevruba tupého. V březnu 2013 byl prvotní průzkum doplněn záchranným odlovem zbytkové části populací mlžů z krátké části náhonu pod rozdělovacím objektem, odkud byla zcela vyčerpána voda. Z území Plzeňského kraje přitom dosud existují pouze ojedinělé nálezy tohoto druhu a jeho výskyt v Úhlavě zatím nebyl znám. Cílem překládaného článku je proto podrobněji informovat o tomto nálezu a zároveň shrnout dosud známé údaje o historickém a možném současném rozšíření druhu v Plzeňském kraji, především v povodí Berounky a jejích zdrojnic.

Materiál a metody

Záchranný průzkum vypuštěného náhonu byl původně zaměřen na zjištění výskytu mihule potoční (*Lampetra planeri*). V celé délce náhonu byly prohledány potenciálně vhodné náplavy sedimentu. Larvy mihule nebyly zjištěny, při rozhrnování náplavů však byla zjištěna přítomnost několika druhů měkkýšů, včetně „velkých“ mlžů z čeledi Unionidae. V dalších fázích průzkumu proto následoval specializovaný záchranný průzkum a transfer měkkýšů. Mlži byli při brodění náhonem zjišťováni standardní metodikou, tedy hlavně vizuálně a hmatem, s využitím proplavování sedimentu pomocí kovového sítko (kuchyňského cedníku) o průměru 20 cm s velikostí ok cca 2 mm (cf. Beran 2002).

Terénní průzkum provedl první z autorů ve dnech 23. 10., 2. 11., 8. 11. a 9. 11. 2012, odlov z posledního krátkého úseku náhonu bezprostředně pod stavidlem byl dokončen po úplném vyčerpání vody dne 8. 3. 2013. Při této příležitosti byla u všech odlovených mlžů změřena velikost schránky pro stanovení věkové struktury populace. Živí jedinci byli předběžně determinováni na místě, po spočítání, změření a pořízení fotodokumentace byli přeneseni do přilehlého úseku Úhlavy. Dodatečná determinace (pro přesnější odhad početnosti některých druhů) byla provedena druhým z autorů na základě fotografií a prázdných schránek. V červenci 2013 bylo prvním z autorů za nízkého vodního stavu dodatečně provedeno orientační zjištění výskytu druhu i v samotném toku Úhlavy v Hradišti. Systém a nomenklatura jsou převzaty z aktuální verze přehledu měkkýšů ČR (Horsák et al. 2010).



Obr. 1a, b. Vypuštěná část náhonu v Plzni-Hradišti, v němž byla zjištěna početná populace velevruba tupého (březen 2013).

Fig. 1a, b. Drained part of the millrace in Pilsen-Hradiště, where a large population of the thick-shelled river mussel was found (March, 2013).

Údaje o výskytu velevruba tupého v Plzeňském kraji byly získány z databáze druhého z autorů, která v současnosti obsahuje více než 55 000 údajů o výskytu vodních měkkýšů na území ČR. Z toho 724 údajů se týká nálezů velevruba tupého. Zároveň byly také použity údaje uložené v nálezové databázi ochrany přírody (NDOP), kterou spravuje AOPK ČR.

Výsledky

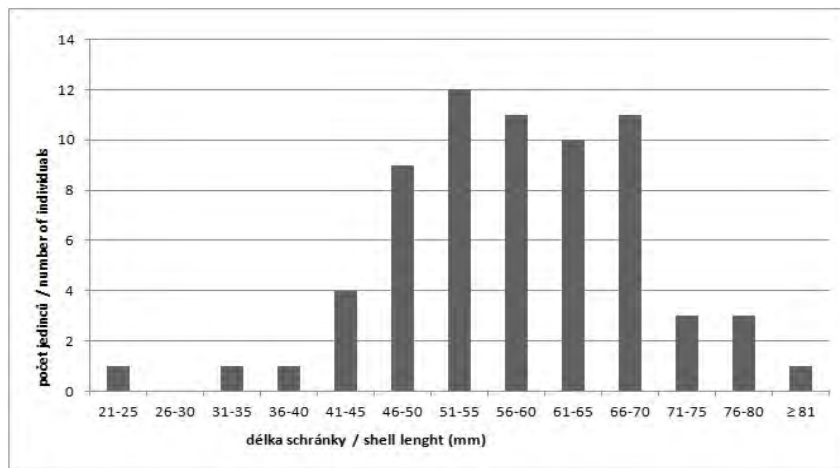
V první fázi průzkumu se jednalo o cca 20 spíše náhodně nalezených jedinců mlžů, kteří byli přeneseni na náhradní lokalitu do toku Úhlavy (pod jezem Hradiště). Při následném specializovaném průzkumu bylo již zjištěno značné množství (> 100 ex.) „velkých“ mlžů. Převážně se jednalo o jedince škeble říční (*Anodonta anatina*), několik přenesených mlžů bylo determinováno jako škeblička plochá (*Pseudanodonta complanata*). Roztroušeně byly nalézány prázdné schránky velevruba malířského (*Unio pictorum*), nicméně živí jedinci tohoto druhu byli zjištěni pouze ojediněle (za celou dobu průzkumných prací souhrnně 11 živých ex.). Naproti tomu populace velevruba tupého (*Unio crassus*) zde byla zjištěna poměrně početná, a to i přes ne zcela optimální biotop. Jedinci byli nalézáni jak v hrubším písčitém až šterko-písčitém sedimentu, tak také v jemnozrnném bahnitěm sedimentu s příměsí dalšího materiálu – stavební sutě, písek, větve, kořeny stromů apod. (viz obr. 1a, b).

Výskyt druhu byl zjištěn jen v relativně krátkém úseku přírodního kanálu (prvních cca 200 m pod stavidlem). Na podzim bylo nalezeno více než 50 živých jedinců, během jarní fáze průzkumu (odlov posledních cca 50 m pod stavidlem po úplném vyčerpání vody) pak dalších 67 jedinců (obr. 2a, b). Díky početnosti jedinců se při jarním průzkumu podařilo získat podrobné údaje o velikostní (tedy i věkové) struktuře populace (obr. 3). Stáří většiny jedinců lze podle jejich velikosti odhadovat na 4(3) až 8(7) let. Celkem bylo transferováno asi 120 jedinců velikosti (délky schránky) 2,2–8,2 cm. V červenci 2013 následně byla v předmětném úseku Úhlavy přítomnost živých jedinců velevruba tupého na několika místech kvalitativně potvrzena. Část populace však nepocházela z výše zmíněného transferu – zcela prokazatelné je to v případě exempláře, u něhož délka schránky (108 mm) výrazně přesahuje velikost transferovaných mlžů. Další jedinci pak byli nalezeni i několik set metrů pod místem výsadku a lze rovněž uvažovat o jejich autochtonním výskytu. Jejich velikost však neumožňuje vyloučení možnosti, že jde o přenesené exempláře.

Kromě uvedených druhů byl zaznamenán také větší počet drobných mlžů – hojný byl výskyt okružanek rohovitých (*Sphaerium corneum*) a byla identifikována i okrouhlice rybničná (*Musculium lacustre*). Celkem tak bylo na lokalitě zjištěno 6 druhů mlžů. Průzkum nebyl zaměřen na drobné zástupce rodu *Pisidium*, ale je pravděpodobné, že se zde tyto drobní mlži také vyskytují.



Obr. 2a, b. Jedinci velevruba tupého (*Unio crassus*) vylovení z náhonu.
Fig. 2a, b. Specimens of *Unio crassus* raised from the millrace.



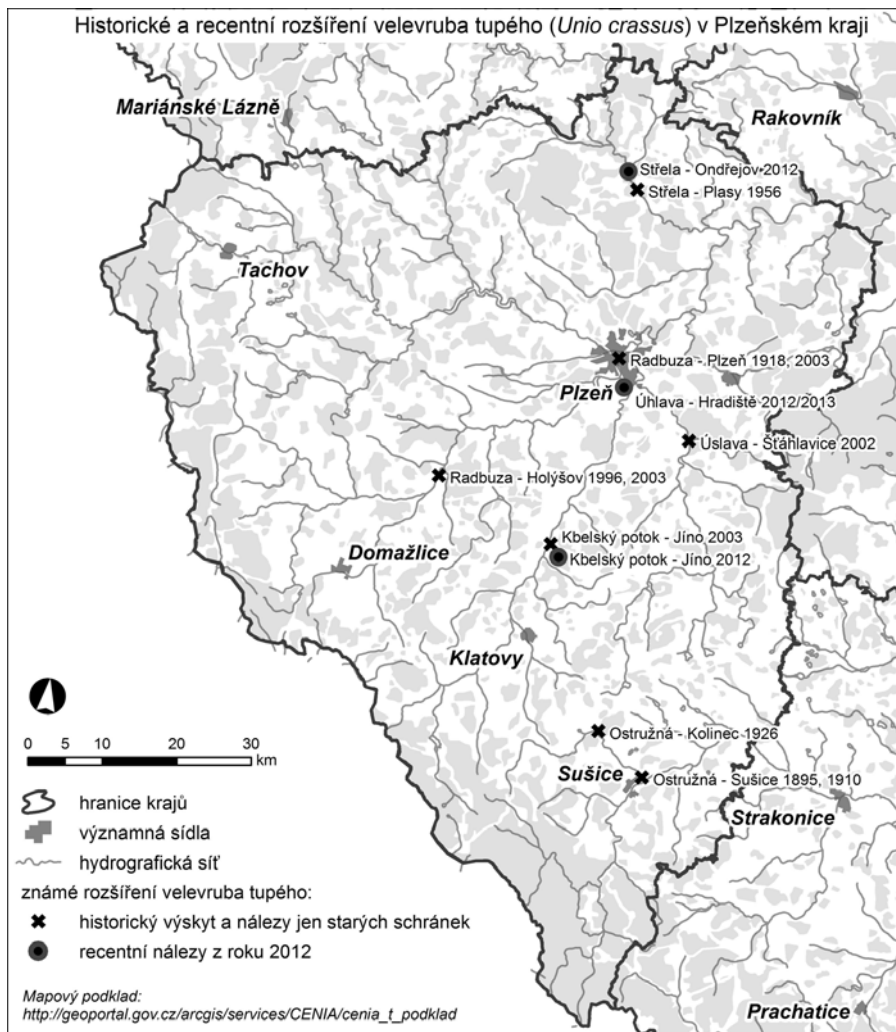
Obr. 3. Zjištěná velikostní struktura populace velevruba tupého ve zkoumaném náhonu.
Fig. 3. Size structure of the *Unio crassus* population in the studied millrace.

Diskuse

V českém červeném seznamu (Beran et al. 2005) je velevrub tupý veden jako druh ohrožený (EN), stejně jako v aktuálním seznamu IUCN (Van Damme 2011). Zároveň jde o celoevropsky mizějící druh, který je i z tohoto důvodu zařazen podle tzv. směrnice o stanovištích (Příloha II a IV směrnice Rady č. 92/43/EHS z 21. května 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin) mezi tzv. evropsky významné druhy, chráněné soustavou Natura 2000.

Nález velevruba tupého na popsané lokalitě je proto velmi zajímavý hned z několika důvodů:

1. V Plzeňském kraji byl recentní výskyt tohoto druhu doložen až v roce 2012, kdy byl shodou okolností nalezen nezávisle na sobě hned na třech lokalitách: V Melicharem a J. Dvořákovou ve Střele u Ondřejova (NDOP, V. Melichar, in verb.), v květnu K. Doudou ve Vlčím (Kbelském) potoce nad obcí Jíno (NDOP, K. Douda, in litt.) a následně ve výše popisovaném náhonu Úhlavy v Hradišti (obr. 4). Historický výskyt je z povodí Berounky znám z řeky Střeely u Plas (Ložek 1957) a z Radbuzy v Plzni a Holýšově (NDOP, AOPK ČR, L. Beran, nepubl. údaje), kde však byly nalezeny vždy jen prázdné schránky. Recentní výskyt přežívajících populací zde nebyl potvrzen. Z povodí Otavy existují historické údaje z Ostružné v Kolinci a Sušici (Uličný 1892–95, Frankenberger 1910).



Obr. 4. Doložené historické a recentní rozšíření velevruba tupého v Plzeňském kraji.

Fig. 4. Documented historical and recent distribution of the thick-shelled river mussel in the Pilsen Region.

Z Plzeňského kraje kromě nově doložených údajů existují recentní nálezy, které se však týkají pouze nálezů starých lastur. Staré schránky (tmavé až černé periostrakum, ztráta perleťového lesku) vypovídají pouze o výskytu v minulosti (v řádu desítek až stovek let) a prakticky nedokládají, na rozdíl od čerstvých schránek (zbarvené periostrakum jako u živých jedinců, zachovalý perleťový lesk, často i zbytky masa), současný výskyt. Staré schránky byly nalezeny v posledních cca 15 letech v Úslavě ve Štáhlavících (V. Říš, in verb.), v Radbuze to bylo jednak opakovaně v Holýšově, jednak v roce 2003 po povodních z předchozího roku i přímo v centru Plzně. Z povodí Úhlavy je znám jediný dřívější záznam z Vlčího (Kbelského) potoka. Nálezy v Hradišti lze tak považovat za významné potvrzení současného rozšíření v Úhlavě, i když jeho výskyt zde bylo možné očekávat, mj. s ohledem na relativně dobrou kvalitu vody (Úhlava je mj. vodárenským tokem, využívaným pro zásobování celé Plzně) a dosud relativně zachovalý charakter koryty. Zároveň se jedná o třetí doložení recentního výskytu v Plzeňském kraji, ovšem poprvé i s bližšími údaji o velikostní struktuře populace.

2. Přestože byla průzkumu rozšíření v ČR v posledních cca 15 letech věnována zvýšená pozornost, byl výskyt různě velkých populací *Unio crassus* zjištěn na cca 15–20 lokalitách (Douda & Beran 2009) a nález další populace je tak významný o to více, že pochází z území, kde současný výskyt nebyl znám. Významný je i nález většího počtu jedinců včetně mladších (menších) jedinců, což svědčí o dosud vyhovujících podmínkách pro rozmnožování.

3. V celém povodí Berounky (už mimo Plzeňský kraj) je výskyt druhu dlouhodobě (zhruba od konce 2. světové války) znám z potoka Klíčava na Křivoklátsku (EVL Lánská obora). Další lokalitou výskytu je Chumava, pravostranný přítok Litavky, která pramení v Brdech (Douda et al. 2012). Z dolního toku Berounky existuje pouze jediný údaj z roku 2000, kdy P. Hůla (det. L. Beran) nalezl tři čerstvé prázdné schránky v Berounce u Roztok u Křivoklátku (Beran 2011). I přes snahu o potvrzení výskytu v Berounce a relativně podrobný průzkum Křivoklátska (Beran 2011), nebyl tento druh více nalezen. Výše zmíněné nálezy ze Střely a náhonu Úhlavy v Hradišti tak dokládají recentní výskyt v přítocích a zdrojnicích Berounky.

4. V dolní části náhonu Úhlavy v Hradišti (resp. odpadním kanálu pod bývalým hamrem) žádní velevrubi nebyli zjištěni, přestože tento úsek byl i před rekonstrukcí volně spojený s tokem Úhlavy (zpětné vzduť i při uzavřeném rozdělovacím objektu). Zjištěná velikostní struktura populace velevruba tupého v horní části náhonu odpovídá jiným populacím, které jsou dlouhodobě sledovány a rozmnožují se (viz např. Beran 2012a, b). Odlov ryb provedený na podzim 2012 ukázal, že se v náhonu hojně vyskytoval např. jelec tloušť, jelec proudník, což jsou druhy považované za vhodné hostitele glochidií velevruba tupého (např. Douda et al. 2012) a plotice obecná. Dále byli v menším počtu zjištěni okoun říční, ježdík

obecný, hrouzek obecný, kapr obecný, parma obecná, ouklej obecná, pstruh obecný, uloven byl dokonce i jeden úhoř říční (J. Vogl, ČRS Plzeň, os. sděl.). Zjištěné údaje (včetně největší koncentrace nalezených mlžů v horní části náhonu) napovídají, že i přes uzavřené stavidlo dlouhodobě existovalo funkční propojení populací mlžů v náhonu s tokem Úhlavy. Je tak velmi pravděpodobné, že se tento druh vyskytuje i v samotném toku. Po kvalitativní stránce byl tento předpoklad dodatečně potvrzen v červenci 2013 nálezem jedince o velikosti schránky 108 mm, který do toku prokazatelně nebyl přenesen z náhonu. Rozšíření tohoto druhu v Úhlavě a jeho početnost bude muset být předmětem dalších průzkumů.

Závěr

Na lokalitě rekonstruovaného náhonu odbočujícího z Úhlavy v Plzni-Hradišti byl na podzim roku 2012 záchranným průzkumem zjištěn výskyt šesti druhů mlžů. Velevrub tupý (*Unio crassus*) byl v Úhlavě potvrzen vůbec poprvé a jeho rozšíření v povodí zdrojnic Berounky se dosud spíše jen předpokládalo. Vzhledem k nedostatečným znalostem o výskytu tohoto druhu je vhodné zaměřit se v budoucnu na cílený průzkum Úhlavy (příp. dalších zdrojnic Berounky) a ověřit, v jakém rozsahu a početnosti jeho populace přežívá i v samotném dosud relativně zachovalém toku. Na základě historických dat a nálezů prázdných schránek velevruba tupého z přítoků Berounky připadá v úvahu teoretická možnost jeho nálezu (vedle dalších úseků Úhlavy a Střely) také v Radbuze a Úslavě.

Literatura

- Anonymus (2007): Report on the main results of the surveillance under article 11 for annex II, IV and V species (Annex B), *Unio crassus*. – http://www.nature.cz/publik_syst2/files08/species-unio-crassus.pdf.
- Beran L. (2002): Vodní měkkýši České republiky – rozšíření a jeho změny, stanoviště, šíření, ohrožení a ochrana, červený seznam. – Sborn. Přírod. Klubu Uh. Hradiště, Suppl. 10, 258 pp.
- Beran L. (2011): Příspěvek k poznání měkkýšů CHKO Křivoklátsko. – Bohem. Centr. 31: 219–235.
- Beran L. (2012a): Vodní malakofauna dolního toku Lužnice se zaměřením na stav populace velevruba tupého (*Unio crassus*). – Malacol. Bohemoslov. 11: 13–21. [online serial at: <http://mollusca.sav.sk>]
- Beran L. (2012b): Vodní malakofauna přítoků Javorky u Lázní Bělohrad. – Malacol. Bohemoslov. 11: 45–53. [online serial at: <http://mollusca.sav.sk>]
- Beran L., Juříčková L. & Horsák M. (2005): Mollusca (měkkýši). – In: Farkač J., Král D. & Škorpík M. [eds], Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí, pp. 69–74, AOPK ČR, Praha.

- Douda K. & Beran L. (2009): Ochrana velevruba tupého v České republice. Současný stav, problémy a aktuálnost. – Ochr. Přír. 2009/2: 16–19.
- Douda K., Horký P. & Bílý M. (2012): Host limitation of the thick-shelled river mussel: identifying the threats to declining affiliate species. – Animal Conserv. 15: 536–544.
- Frankenberger Z. (1910): Měkkýší fauna Šumavy. – Věstn. Klubu Přírod. Prostějov 13: 1–24.
- Horsák M., Juříčková L., Beran L., Čejka T. & Dvořák L. (2010): Komentovaný seznam měkkýšů zjištěných ve volné přírodě České a Slovenské republiky. – Malacol. Bohemoslov., Suppl. 1: 1–37. [online serial at: <http://mollusca.sav.sk>]
- Ložek V. (1957): Malakozoologické sběry v údolí Střely. – Čas. Nár. Mus., odd. přír., 126/1: 99.
- Uličný J. (1892–95): Měkkýší čeští. – Klub přírodovědný, Praha, 208 pp.
- Van Damme D. (2011): *Unio crassus*. – In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2, URL: www.iucnredlist.org (12. 2. 2013).