

## Měkkýši přírodní rezervace Petrovka v Plzni

### Molluscs of the Petrovka Nature Reserve in Plzeň

Barbora Pražanová & Michal Mergl\*

*Centrum biologie, geověd a envigogiky, Fakulta pedagogická, Západočeská univerzita v Plzni, Klatovská 51, 306 19 Plzeň, \*e-mail: mmergl@cbg.zcu.cz*

#### Abstract

Malacofauna of the Petrovka Nature Reserve near the northern margin of the Plzeň city (Czech Republic) is described. Low mollusc diversity and abundance of predominantly damp and wetland minute gastropods, with *Carychium minimum*, *Nesovitrea hammonis*, *Cochlicopa lubrica*, *Vertigo substriata*, *Euconulus fulvus*, and *Punctum pygmaeum* characterize this area. Four species of *Vertigo* were sampled, including the vulnerable *V. angustior*. The invasive slug *Arion vulgaris* and eurytopic helicids penetrate to the antropically affected parts of the Petrovka Nature Reserve.

#### Keywords

*Vertigo angustior*, *Vertigo substriata*, *Arion vulgaris*, wetland molluscs, Petrovka Nature Reserve, Czech Republic

#### Úvod

Přírodní rezervace Petrovka je maloplošné chráněné území (28,08 ha) ležící při severním okraji plzeňského sídliště Bolevec. Území zahrnuje jedno z nejstarších rašeliníšť na Plzeňsku, kulturní bory a mokřadní louky svazu *Calthion*. V území se vyskytuje více druhů chráněných rostlin (Nesvadbová & Sofron 1991, Zahradnický & Mackovčín 2004), ale je zajímavé rovněž vysokou druhovou diverzitou dvoukřídlých (Vacovský 1991) a brouků (Mrázková 2011, 2013), která nepochybně souvisí s mokřadním charakterem údolí.

Systematický malakologický průzkum území nebyl dosud proveden. Ojedinelými údaji jsou zmínky o výskytu plzáka *Arion rufus* (Vacovský 1991) a 13 druhů plžů na louce při východním konci PR Petrovka (Juříčková 1998; datum sběru 31. 5. 1994). Juříčková tuto louku uvádí jako cennou lokalitu s výskytem tří druhů rodu *Vertigo* a dalšími druhy vlhkých luk. Součástí PR Petrovka není rybník Strženka a rokle v blízkosti oploceného areálu, které také byly zahrnuty do nového průzkumu. Cílem výzkumu bylo zjistit skutečnou druhovou diverzitu měkkýšů v území z ochrannářského hlediska i vzhledem k rekreačnímu využití blízkého okolí rezervace.

## Materiál a metody

Podrobný průzkum malakofauny uskutečnila hlavní autorka (B. P.) od dubna do listopadu 2013. Tomuto systematickému průzkumu předcházely dílčí sběry druhého autora (M. M.) v letech 2001, 2005 a 2011, doplněné následnými sběry v roce 2014 a 2015. Hlavní použitou metodou byl sběr hrabanky s následným prosevem, doplněný smýkáním a ručními sběry větších druhů. Celkem bylo zpracováno 30 hrabankových vzorků. Standardní velikost hrabankového vzorku (B. P.) u podrobného výzkumu odpovídala asi 20 l, orientační vzorky (M. M.) byly i menší, do 10 l. Hrabanka byla po dokonalém prochnutí proseta sadou sít o průměru 5 mm, 2 mm a 0,1 mm, a bez plavení byly pod binokulární lupou vybrány všechny ulity. Vzhledem k rozdílným velikostem vzorků a překryvu některých lokalit jsou výsledky v tabulce a topografická situace lokalit uváděny odděleně.

Terminologii uvádíme podle Horský et al. (2013). Část dokumentačního materiálu (sběry M. M.) je uložena ve sbírkách Centra biologie, geověd a envigogiky Pedagogické fakulty Západočeské univerzity v Plzni, zbývající část je uložena ve sbírce autorky.



Obr. 1. Mapa PR Petrovka se zákresem studovaných lokalit.

Fig. 1. Map of the Petrovka Nature Reserve with geographical distribution of the sampling sites.

## Přehled lokalit

Celkem bylo zkoumáno 30 lokalit, k nimž uvádíme: čísla lokalit (podle druhého autora M. M., označení M a podle první autorky B. P., označení P), souřadnice lokalit v systému WGS-84, charakter vegetace, metoda a datum sběru. Všechny lokality leží ve čtverci 6246 mapovací sítě ČR (sensu Buchar 1982).

Lokality: **M1**, 49°47'34" N, 13°21'18" E, ostrícový porost v olšině, hrabankový vzorek, 21. 12. 2011. **M2**, 49°47'26" N, 13°21'20" E, olšina, hrabankový vzorek, 21. 12. 2011. **M3**, 49°47'25" N, 13°21'26" E, okraj rákosiny, hrabankový vzorek, 21. 12. 2011. **M4**, 49°47'22" N, 13°21'28" E, olšina u potoka ve slatině, hrabankový vzorek, 21. 12. 2011. **M5**, 49°47'17" N, 13°21'31" E, jihozápadní zátoka rybníka Strženska, ruční sběr, 3. 4. 2014. **M6**, 49°47'16" N, 13°21'40" E, devětsilový mokřad pod hrází rybníka, hrabankový vzorek, 3. 4. 2014. **M7**, 49°47'10" N, 13°21'48" E, boční rokle jižně od okraje rezervace, hrabankový vzorek, 20. 5. 2005. **M8**, 49°47'11" N, 13°21'59" E, ostrícová louka v olšině, hrabankový vzorek a ruční sběr, 3. 4. 2014. **M9**, 49°47'07" N, 13°22'20" E, vstavačová louka, hrabankový vzorek, 15. 4. 2005. **M10**, 49°47'06" N, 13°22'20" E, vstavačová louka, hrabankový vzorek, 15. 4. 2005. **M11**, 49°47'06" N, 13°22'22" E, vstavačová louka, hrabankový vzorek, duben 2001. **M12**, 49°47'21" N, 13°21'51" E, borový les s podrostem brusnice, smýkání, 31. 5. 2015. **P1**, 49°47'35" N, 13°21'8" E, olšina, hrabankový vzorek, 16. 4. 2013. **P2**, 49°47'35" N, 13°21'10" E, olšina, hrabankový vzorek, 13. 5. 2013. **P3**, 49°47'35" N, 13°21'12" E, olšina, hrabankový vzorek, 13. 5. 2013. **P4**, 49°47'34" N, 13°21'13" E, olšina, hrabankový vzorek, 13. 5. 2013. **P5**, 49°47'33" N, 13°21'14" E, olšina, břeh potoka, hrabankový vzorek, 13. 5. 2013. **P6**, 49°47'32" N, 13°21'15" E, olšina, hrabankový vzorek, 5. 9. 2013. **P7**, 49°47'31" N, 13°21'16" E, olšina, hrabankový vzorek, 5. 9. 2013. **P8**, 49°47'30" N, 13°21'17" E, olšina, hrabankový vzorek, 5. 9. 2013. **P9**, 49°47'30" N, 13°21'18" E, olšina, hrabankový vzorek, 5. 9. 2013. **P10**, 49°47'28" N, 13°21'20" E, olšina, hrabankový vzorek, 5. 9. 2013. **P11**, 49°47'27" N, 13°21'21" E, olšina, hrabankový vzorek, 23. 10. 2013. **P12**, 49°47'26" N, 13°21'22" E, olšina, hrabankový vzorek, 16. 4. 2013. **P13**, 49°47'26" N, 13°21'23" E, olšina, hrabankový vzorek, 23. 10. 2013. **P14**, 49°47'26" N, 13°21'25" E, olšina, hrabankový vzorek, 23. 10. 2013. **P15**, 49°47'25" N, 13°21'27" E, olšina, hrabankový vzorek, 23. 10. 2013. **P16**, 49°47'23" N, 13°21'29" E, olšina s přimíšeným smrkem, hrabankový vzorek, 23. 10. 2013. **P17**, 49°47'22" N, 13°21'30" E, rákosový porost s olší a smrkem, hrabankový vzorek, 23. 10. 2013. **P18**, 49°47'7" N, 13°22'20" E, vstavačová louka, hrabankový vzorek, 16. 4. 2013. **P19**, 49°47'7" N, 13°22'23" E, vstavačová louka, hrabankový vzorek, 16. 4. 2013.

## Výsledky a diskuse

V území PR Petrovka bylo zjištěno 24 druhů měkkýšů (tab. 1). V přílehlém rybníce Strženska (lok. M5) a mokřadu pod rybníkem (lok. M6), které leží těsně za hranicí rezervace, byly zjištěny další tři druhy. Celkem bylo zjištěno 27 druhů.

V kvantitativních vzorcích jasně převažují druhy vlhkých a velmi vlhkých stanovišť (*Carychium minimum*, *C. tridentatum*, *Succinella oblonga*) spolu s drobnými euryvalentními druhy (*Cochlicopa lubrica*, *Euconulus fulvus*, *Nesovitrea hammonis*, *Punctum pygmaeum*). Chybí zde citlivé lesní druhy a druhy vázané

na vápnitě mokřady (např. *Cochlicopa nitens*, *Vertigo moulinsiana*, *Vallonia pulchella*), což nepochybně souvisí se zrašeliněním půd. Malakocenóza je tak srovnatelná s ochuzenými slatiníštními společenstvy (Horsák & Hájek 2011). Z lesních druhů je zde běžná vlahovka *Monachoides incarnatus*, vřetenatka *Cochlodina laminata* je zde ojedinělá v devětsilovém mokřadu těsně za hranicí rezervace. Druhy *Alinda biplicata* a *Discus rotundatus*, reprezentující lesní druhy obecně přítomné na ležících kmenech a dřevní hmotě, jsou zde poměrně vzácné, což může souviset se zrašeliněním velké části území. Nejcennější malakocenóza byla zjištěna na kosené vstavačové louce ve východní části rezervace. Zde jsou přítomny čtyři druhy vrkočů (*Vertigo angustior*, *V. antivertigo*, *V. pygmaea* a *V. substriata*), z nichž *V. substriata* je uváděn jako téměř ohrožený (NT) a *V. angustior* jako zranitelný (VU) druh (Beran et al. 2005). Cenné, ale nikoliv překvapivé, je doložení výskytu ostroústky *Columella aspera*, která byla sbírána smýkáním porostů borůvky na více místech rezervace, zejména v okolí Petrovské díry (lokality M12). Do východní části rezervace se šíří druhy běžné v antropicky zatížených územích (*Arion vulgaris*, *Cepaea hortensis*, *Helix pomatia*). V jediné části rezervace (vstavačová louka, lokality M9–M11) zpracované Juříčkovou (1998) byl oproti údajům této autorky zjištěn druh *Vertigo angustior*. Výsledky nového průzkumu jsou v souladu s údaji Juříčkové (Juříčková 1998), která uvádí výskyt druhů zjištěných v PR Petrovka i na podobných mokřadních lokalitách v okrajových částech Plzně.

## Závěr

Na území PR Petrovka, v její těsné blízkosti a v přilehlém rybníce Strženka bylo inventarizačním výzkumem zjištěno 27 druhů měkkýšů patřících z velké části k druhům velmi vlhkých stanovišť. Výzkum prokázal zachovalost druhově chudých slatinných společenstev. Slatiny a vstavačová louka při východním konci území jsou cenné výskytem drobných druhů velmi vlhkých stanovišť, zejména výskytem čtyř druhů vrkočů, z nichž *Vertigo substriata* a *V. angustior* zasluhují zvýšenou pozornost a citlivý management území. Zejména již probíhající kosení mokřadních luk na východním konci rezervace by bylo vhodné rozšířit i do dalších částí rezervace.

Tab. 1. Přehled druhů měkkýšů zjištěných v PR Petrovka s počtem zjištěných jedinců v prosevech v orientačních a doplňujících sběrech, řazený podle příslušnosti k ekologické skupině. Kódy lokalit odpovídají seznamu výše; + značí pouze zjištěný druh (kvalitativní sběr). Eko – ekologické skupiny měkkýšů sensu Ložek (1964): 1 – přísně lesní druhy, 2 – převážně lesní druhy, 3 – vlhkomilné lesní druhy, 5 – druhy otevřených stanovišť, 7 – euryvalentní druhy, 8 – vlhkomilné druhy, 9 – druhy s vysokými nároky na vlhkost, 10 – vodní druhy. [List of molluscs species recorded in the Petrovka Nature Reserve with numbers showing counts of molluscs in the litter samples. + only recorded species (qualitative sample). Eko – ecological groups according to Ložek (1964). 1 – woodland (sensu stricto), 2 – woodland, partly semi-opened habitats, 3 – damp woodland, 5 – open habitats in general, 7 – indifferent, mesophilous habitats, 8 – predominantly damp, 9 – wetlands, banks, 10 – aquatic.]



## Poděkování

Výzkum byl podpořen projektem grantové soutěže ZČU SGS–2013–067: Diverzita vybraných skupin organismů v některých významných územích Plzeňského kraje. Autoři děkují oběma recenzentům za připomínky, které přispěly ke zvýšení kvality článku.

## Literatura

- Beran L., Juříčková L. & Horsák M. (2005): Mollusca (měkkýši). – In: Farkač J., Král D. & Škorpík M. [eds], Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. List of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates, pp. 69–74, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.
- Buchar J. (1982): Způsob publikace lokalit živočichů z území Československa. – Věstník Československé společnosti zoologické 46: 317–318.
- Juříčková L. (1998): Měkkýši Plzně. – Sborník Západočeského muzea v Plzni, Příroda, 96: 1–47.
- Horsák M. & Hájek M. (2011): Trpasličí plži na slatiništích. Proč je dobré být malý. – Vesmír 90: 492–495.
- Horsák M., Juříčková L. & Picka J. (2013): Měkkýši České a Slovenské republiky. – Kabourek, Zlín, 264 pp.
- Ložek V. (1964): Quartärmollusken der Tschechoslowakei. – ČSAV, Praha, 374 pp.
- Mrázková M. (2011): Brouci přírodní rezervace Petrovka. – Ms., 42 pp. [Bakal. pr; depon. in: Knihovna FPE ZČU, Plzeň.].
- Mrázková M. (2013): Sezónní dynamika vybraných druhů střevlíkovitých brouků (Coleoptera; Carabidae) přírodní rezervace Petrovka. – Ms., 54 pp. [Dipl. pr; depon. in: Knihovna FPE ZČU, Plzeň.].
- Nesvadbová J. & Sofron J. (1991): Vegetace chráněného území Petrovka. – Zprávy muzeí Západočeského kraje, Příroda, 41: 61–72.
- Zahradnický J. & Mackovčín P. [eds] (2004): Plzeňsko a Karlovarsko. – In: Mackovčín P. & Sedláček M. [eds], Chráněná území ČR, svazek XI, AOPK ČR a EkoCentrum Brno, Praha, 588 pp.
- Vacovský M. [ed.] (1991): Inventarizační průzkum – Chráněný přírodní výtvar Petrovka. – Ms., 73 pp. [Zpráva z invent. průzkumu; depon. in: AOPK ČR, Regionální pracoviště Správa CHKO Český les, Plzeň.].