

Malakofauna Přírodní rezervace Údolí Teplé (západní Čechy)

Mollusc assemblage of the Údolí Teplé Nature Reserve (Czech Republic: West Bohemia)

LIBOR DVOŘÁK

Správa NP a CHKO Šumava, Sušická 399, CZ-34192 Kašperské Hory, e-mail: lib.dvorak@seznam.cz, libor.dvorak@npsumava.cz

DVOŘÁK L., 2008: Malakofauna Přírodní rezervace Údolí Teplé (západní Čechy) Mollusc assemblage of the Údolí Teplé Nature Reserve (Czech Republic: West Bohemia). – Malacologica Bohemoslovaca, 7: 1–8. Online serial at <<http://mollusca.sav.sk>> 21-Jan-2007.

Author has found 49 mollusc species in the Údolí Teplé Nature Reserve in 2007. The most species occur in alder forest near the Teplá River and in small parts of the talus slope covered by mountain ash, willow, and hazel. The richest sites host up to 30 mollusc species. *Perpolita petronella* (L. Pfeiffer, 1853) is endangered species of the highest conservation importance in the reserve. Other species interesting in term of regional snail fauna are *Eucornutus praticola* (Reinhardt, 1883) (rare species of wetlands), *Semilimax kotulae* (Westerlund, 1883), and *Discus ruderatus* (A. Férussac, 1821) (both boreoalpine species of mountain forests). The mollusc assemblages consist of forest species (ca. ½), wetland and aquatic species (ca. ¼), and mesophilous species (ca. ¼). Although some open sites are presented in the reserve (along the railway), no xerophilous species or species of open habitats were found. No specific management is necessary to preservation of relatively rich mollusc assemblages.

Key words: Mollusca, Czech Republic, faunistic, forest assemblage, nature protection

Úvod

Území Slavkovského lesa patří v rámci České republiky k poměrně opomíjeným oblastem. Tento fakt je ovlivněn jednak tím, že stanoviště vhodná pro výskyt měkkýšů jsou zde zastoupena v podstatě fragmentárně a také tím, že pozornost malakologů přitahovaly spíše pohraniční hory. Přestože ve Slavkovském lese s různou měrou intenzity bádal několik malakologů (zejména L. Juříčková, L. Dvořák, J. Hlaváč a L. Beran), jedinou recentní publikací od zprávy LOŽKA (1950) je z oblasti CHKO pouze příspěvek DVOŘÁKA & JUŘÍČKOVÉ (2006). Zajímavé údaje se dají nalézt v diplomové práci VELKOVÉ (2002). Veškerá další data ze Slavkovského lesa jsou k dispozici pouze ve formě databází a poznámek jednotlivých malakologů.

Na začátku roku 2007 byl autor pracovníky CHKO Slavkovský les upozorněn na zajímavá stanoviště v PR Údolí Teplé a vyzván k malakologickému průzkumu. Jeho výsledky předkládá tato práce.

Metody průzkumu

Měkkýši byli získáváni zejména ručním sběrem v opadu, pod kameny a kůrou stojících či padlých kmenů a větví. Na příznivých místech byl sběr doplněn smykem vegetace (zejména bažanek) a prosvem opadu (objem 3–5 litrů opadu na lokalitu). Vodní měkkýši nebyli sledováni systematicky, data pocházejí z víceméně náhodných nálezů zejména pod kameny v příbřežních partiích a z vyplavených schránek. Běžné druhy měkkýšů byly determinovány

přímo v terénu, pouze část materiálu byla determinována v laboratoři za pomoci binolupy. Dokladové exempláře jsou uloženy ve sbírce autora a v Městském muzeu v Mariánských Lázních.

Popis území

Jedná se o hluboce zaříznuté údolí řeky Teplé, tvořené skalními stěnami a suťovými poli. Základní horninou jsou vysoce metamorfované amfibolity. V nivě Teplé je na nevápnitých sedimentech vyvinuta fluvizem glejová či glej typický. Na svahovinách a v okolí leží kyselá hnědá půdy (kambizem), suť a kamenné výchozí pokrývá nejčastěji typický ranker (volně dle ZAHRADNICKÝ & MACKOVČIN 2004).

Větší část rezervace pokrývají jehličnaté lesy, a to jak výslunné bory, tak zejména druhotné porosty smrku. Na suťových polích se více uplatňují listnáče, zejména osiky. Ve většině případů se ovšem jedná o stanoviště oligotrofního charakteru a pokrytá mechem či travinami a tedy poměrně nepříznivá pro měkkýše. Z hlediska měkkýšů jsou nejzajímavějšími partiemi fragmenty suťe, kde jsou jednotlivé stromky vrb, jeřábů nebo lísek. Druhově pestřejší porosty se zimolezy, jedlemi a kleny jsou přítomny v roklince vytvořené bezejmenným přítokem říčky Teplé v severozápadní části rezervace. Podél samotné Teplé jsou roztroušené zbytky olšin či vrbových olšin, často s velmi starými stromy a sporadickou příměsí jiných listnáčů. Lokalita se nalézá jižně od Bečova nad Teplou v mapovacím poli 5942.

Sledované lokality

Umístění studovaných lokalit je znázorněno na Obr. 1.

1. Suťová smrčina s několika vrby VSV koty Skalka na levém břehu Teplé, V orientace, suť pokryta zejména mech. 50°2'44" N, 12°49'11" E, 600 m n.m. Ruční sběr, 26.8.2007.
2. Pás olšiny tvořený jedinou řadou stromů na levém břehu Teplé, V orientace, SV od lokality 1. Prudký suťový svah s bohatou vegetací včetně netýkavky žláznaté. 50°2'49" N, 12°49'17" E, 565 m n.m. Ruční sběr, 26.8.2007.
3. Suť s bohatým podrostem bažanky vytrvalé, pitulníku a vraniho oka čtyřlístého, pokrytá náletem vrů a olší. Levý břeh Teplé, V orientace, zhruba severně lokalit 1 a 2. V době sběru protékala svahem drobná stružka. 50°2'51" N, 12°49'18" E, 590 m n.m. Ruční sběr, 26.8.2007, 24.9.2007.
4. Suťové pole s náletem smrků, osik, bříz a v dolní partii i lísek, V orientace. Kameny pokryty téměř výhradně mech. Levý břeh Teplé zhruba uprostřed rezervace. 50°2'53" N, 12°49'23" E, 570–600 m n.m. Ruční sběr, 26.8.2007.
5. Suťový porost S lokality 4 na levém břehu Teplé, S orientace, pokrytý smrkem a jednotlivými stromky vrů, jeřábů a bříz. V podrostu zejména mech, na mikrostanovištích též šřavel, starček, traviny a kapradiny. 50°2'59" N, 12°49'23" E, 580–600 m n.m. Ruční sběr a prosev, 26.8.2007, ruční sběr, 24.9.2007. Detail sutě na Obr. 2.
6. Olšina s bujným podrostem devětsilu, netýkavky žláznaté a dalších rostlin, pravý břeh Teplé naproti lokalitě 5,

bez expozice. 50°3'0,5" N, 12°49'21" E, 550 m n.m. Ruční sběr a smyk vegetace, 26.8.2007.

7. Okraj lesa na levém břehu Teplé lemovaný olšemi, v podrostu devětsil, pcháč, oměj a další, mírná J expozice. 50°2'40" N, 12°49'18" E, 575 m n.m. Ruční sběr, 26.8.2007.

8. Smrkový porost s kleny a jeřáby na levém břehu Teplé v zákrutu řeky. Bohatý podrost bažanky vytrvalé, kopřivy a devětsilu. 50°2'38" N, 12°49'33" E, 575 m n.m. Ruční sběr, prosev a smyk vegetace, 26.8.2007.

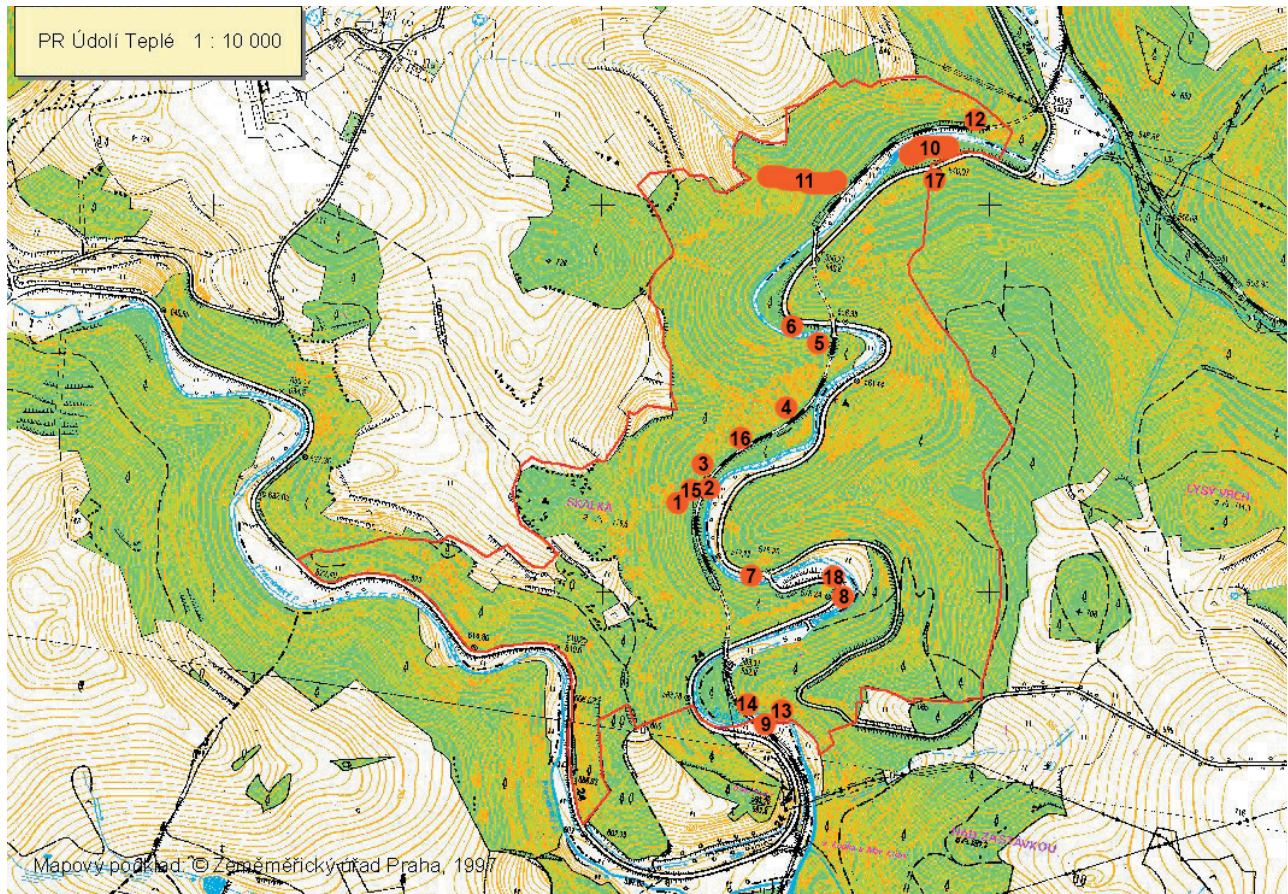
9. Louka a břeh se soliterními olšemi na pravém břehu Teplé na J okraji rezervace. Podrost tvořen travinami, pcháči a tužebníky. 50°2'27" N, 12°49'27" E, 595 m n.m. Ruční sběr a smyk vegetace, 26.8.2007.

10. Olšina na pravém břehu Teplé se starými olšemi, vrby, osikami a smrkem, bujný podrost s devětsilou, pcháči a omějí. Široké aluvium. 50°3'16" N, 12°49'36" E, 545 m n.m. Ruční sběr a smyk vegetace, 27.8.2007.

11. Roklinka bezejmenného levostranného přítoku Teplé, smrčina s kleny, jedlemi a zimolezy, v podrostu starček, bažanka vytrvalá, samorostlík či papratka. 50°3'12" N, 12°49'20" E, 560–610 m n.m. Ruční sběr, prosev a smyk vegetace, 27.8.2007, ruční sběr, 24.9.2007. Interiér lokality je na Obr. 3.

12. Železniční násep a zídka u trati v S části rezervace. 50°3'19" N, 12°49'42" E, 570 m n.m. Ruční sběr, 27.8.2007, ruční sběr a prosev, 24.9.2007.

13. Otevřené drobné suťové pole ve smrčíně na pravém břehu Teplé v J části rezervace. Na suti jen staré kmeny a větve, suť pokryta osladičem, netýkavkou nedůtklivou



Obr. 1. Umístění sledovaných lokalit v rámci rezervace.

Fig. 1. The studied sites in the reserve.

a maliníkem. 50°2'29" N, 12°49'31" E, 620–635 m n.m. Ruční sběr, 27.8.2007.

14. Skály na pravém břehu Teplé v J části rezervace. 50°2'28,7" N, 12°49'24" E, 610 m n.m. Ruční sběr,

24.9.2007.

15. Skály s lišejníky, třtinou a vřesem na levém břehu Teplé, kousek od lokality 1. 50°2'45" N, 12°49'12" E, 590 m n.m. Ruční sběr, 24.9.2007.



Obr. 2. Detail sutě na lokalitě číslo 5.

Fig. 2. Detail of the talus slope at site number 5.



Obr. 3. Lokalita č. 11 – jedna z nejcennějších částí rezervace po malakologické stránce.

Fig. 3. Site number 11 – one of the most valuable parts of the reserve from the malacological point of view.

16. Skály s kakostem, rozchodníkem a travinami na levém břehu Teplé uprostřed rezervace. 50°2'52" N, 12°49'21" E, 570 m n.m. Ruční sběr a prosev, 24.9.2007.

17. Fragment mechovité suti s třtinou a udatnou, několik keřů jeřábu a vrb, v horní části bažanky, při SV okraji rezervace. 50°3'15" N, 12°49'37" E, 560–565 m n.m. Ruční sběr a smyk vegetace, 24.9.2007.

18. Smrčina s borůvkovým podrostem na levém břehu Teplé, nad lokalitou 8. 50°2'39,7" N, 12°49'32" E, 575 m n.m. Smyk vegetace, 24.9.2007.

Přehled zjištěných druhů

Druhy jsou zařazeny dle JUŘIČKOVÁ et al. (2007). Před jménem každého druhu je uvedeno prosté pořadové číslo, za jménem římskou číslovkou zařazení do ekologické skupiny dle LOŽKA (1964), zařazení do červené knihy dle BERAN et al. (2005) zkratkami (LC – least concern, málo dotčený; NT – near threatened, blízký ohrožená; VU – vulnerable, zranitelný; EN – endangered, ohrožený) a číslicemi (které odpovídají výše uvedenému seznamu) lokality, na nichž byl druh zaznamenán. Každý druh je opatřen stručným či širším komentářem k jeho výskytu v rezervaci.

třída: Gastropoda

podtřída: Pulmonata

nadřád: Basommatophora

čeleď: Lymnaeidae

1. *Galba truncatula* O.F. Müller, 1774 – ES: X; LC; 6, 10

Běžný vodní druh, nalézán v bažinkách při břehu Teplé.

2. *Radix peregra* (O.F. Müller, 1774) – ES: X; LC; 6, 10
Běžný vodní druh, nalézán v bažinkách při břehu Teplé.

čeleď: Planorbidae

3. *Ancylus fluviatilis* O.F. Müller, 1774 – ES: X; LC; 9, 10

Druh žijící na kamenech v čistých tekoucích vodách.

nadřád: Eupulmonata

čeleď: Carychiidae

4. *Carychium minimum* O.F. Müller, 1774 – ES: IX; LC; 8, 10

Druh velmi vlhkých biotopů, vázaný na bezprostřední okolí vody. Díky drobné velikosti uniká pozornosti, zjišťován hlavně metodou prosevů.

5. *Carychium tridentatum* (Risso, 1826) – ES: VIII; LC; 2, 3, 5, 8, 11

Druh vlhkých stanovišť, na rozdíl od předchozího mu stačí drobné průsaky v lese, ale hojný je i u vod. Díky drobné velikosti uniká pozornosti, zjišťován hlavně metodou prosevů.

čeleď: Cochlicopidae

6. *Cochlicopa lubrica* (O.F. Müller, 1774) – ES: VII; LC; 6, 8, 10, 11

Nenáročný druh obývajících nejrůznější biotopy. V rezervaci

je kupodivu celkem vzácný, nálezy se omezují na několik lokalit ve vlhkých zalesněných partiích.

čeleď: Vertiginidae

7. *Columella aspera* Waldén, 1966 – ES: I; LC; 18

Lesní druh se specifickými nároky: obývá kyslejší neúživné lesy, kde se vyskytuje na mikrolokalitách pokrytých nejčastěji brusnicí borůvkou nebo metličkou křivolakou. V rezervaci nalezen pouze na lokalitě 18, dalších několik pokusů o nalezení tohoto druhu smýkáním bylo negativních.

8. *Columella edentula* (Draparnaud, 1805) – ES: VIII; LC; 3, 7, 8, 10, 11, 17

Hojný vlhkomilný druh. V rezervaci žije jednak ve vlhkých částech lesů a na březích Teplé. S oblibou sedá na spodních stranách listů bažanek a devěsilů.

9. *Vertigo pusilla* O.F. Müller, 1774 – ES: I; NT; 11

Citlivý lesní druh. V rezervaci jen v roklince na lokalitě 11, kde je masově nalézán pod kůrou odumírajících jeřábů, v opadu i na bažankách.

čeleď: Clausiliidae

10. *Cochlodina laminata* (Montagu, 1803) – ES: I; LC; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 17

Lesní dendrofilní plž. V rezervaci patří mezi nejčastější i nejpočetnější druhy. Nalézán na kmenech, pod kůrou, na padlých větvích apod., na různých listnáčích včetně olší.

11. *Macrogastra plicatula* (Draparnaud, 1801) – ES: I; NT; 1, 5, 6, 10, 11, 17

Podobné nároky jako předchozí, v rezervaci je o něco řidší. Jedná se o citlivější druh.

čeleď: Succineidae

12. *Succinella oblonga* (Draparnaud, 1801) – ES: VIII; LC; 10

Vlhkomilný druh zjištěný v jediném exempláři v olšině na lokalitě 10.

13. *Succinea putris* (Linnaeus, 1758) – ES: IX; LC; 2, 6, 7, 8, 9, 10, 11

Druh obývajících vlčí stanoviště než předešlý, v rezervaci hojně na samotném břehu Teplé. Často masově vylézá na přibřežní vegetaci.

čeleď: Punctidae

14. *Punctum pygmaeum* (Draparnaud, 1801) – ES: VII; LC; 8, 10, 11, 12

Eryvalentní druh. V rezervaci jak ve vlhkých lesích, tak na vyprahlých náspech a skalách. Pro drobnou velikost se zjišťuje hlavně prosevy. V rezervaci bude jistě hojnější, než ukazují lokality, kde byl zjištěn.

čeleď: Discidae

15. *Discus rotundatus* (O.F. Müller, 1774) – ES: II; LC; 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 17

Běžný druh různých typů biotopů. V rezervaci všeobecně rozšířený a hojný druh.

16. *Discus ruderatus* (A. Férussac, 1821) – ES: I; NT; 5, 10

Významný boreoalpinní druh, indikační druh oreofytika, který se pouze ojediněle se objevuje ve středních polohách, kde vyhledává chladná inverzní mikrostanoviště. V rezervaci v drobném suťovišti lokality 5 a olšíně lokality 10, vždy pouze v několika exemplářích pod kůrou stojících listnáčů. Tento druh zaznamenala v nivě Bochovského potoka L. JUŘIČKOVÁ (nepubl. data). *D. ruderatus* se na Tepelsku vyskytuje poměrně běžně na houbách nebo v nivách řek (L. JUŘIČKOVÁ, os. sdělení).

čeleď: Gastrodontidae

17. *Zonitoides nitidus* (O.F. Müller, 1774) – ES: IX; LC; 6, 10

Hojný druh na březích vod. V rezervaci je pravděpodobně hojnější.

čeleď: Euconulidae

18. *Euconulus fulvus* (O.F. Müller, 1774) – ES: VII; LC; 5, 10, 11

Běžný euryvalentní druh. V rezervaci jen ojediněle v lesnatých partiích.

19. *Euconulus praticola* (Reinhardt, 1883) – ES: IX; VU; 6

Citlivý mokřadní druh, dle recentního červeného seznamu jeden z nejvýznamnějších druhů zjištěných v rezervaci. Nalezen v rozvolněné a zbahnělé části olšiny na lokalitě 6.

čeleď: Vitrinidae

20. *Vitrina pellucida* (O.F. Müller, 1774) – ES: VII; LC; 6, 9, 10, 16

Běžný eurytopní druh. V rezervaci pouze na třech lokalitách na břehu Teplé a na náspu železniční trati.

21. *Eucoeresia diaphana* (Draparnaud, 1805) – ES: II; LC; 1, 2, 3, 5, 7, 10, 11

Zejména lesní druh, vyskytující se na vlhčích místech. V rezervaci hojný druh.

22. *Semilimax kotulae* (Westerlund, 1883) – ES: II; VU; 11

Boreoalpinní druh typický pro oreofytikum, nálezy z podobných středních poloh jsou poměrně vzácné a vázané na inverzní lokality. Jeden exemplář nalezen pod ohnilou větví na lokalitě 11. Jeden z nejvýznamnějších druhů rezervace.

23. *Semilimax semilimax* (J. Férussac, 1802) – ES: I; LC; 3, 8, 11

Citlivý lesní druh. V rezervaci pouze jednotlivě.

čeleď: Zonitidae

24. *Vitrea crystallina* (O.F. Müller, 1774) – ES: II; LC; 2, 5, 6, 8, 10, 11

Běžný lesní druh vázaný na vlhčí místa. Na příhodných mikrostanovištích rezervace hojný druh.

25. *Aegopinella minor* (Stabile, 1864) – ES: II; LC; 4, 14
Druh sušších lesů a křovin. Nalezen pouze po jediném exempláři v suti a na skále.

26. *Aegopinella pura* (Alder, 1830) – ES: I; LC; 5, 6, 7, 8, 11, 15

Citlivý lesní druh. V rezervaci na více místech s příhodným mikroklimatem.

27. *Perpolita hammonis* (Ström, 1765) – ES: VII; LC; 1, 5, 8, 10, 11, 16

Hojný eurytopní druh. V rezervaci výlučně na vlhčích zastíněných místech, často na suti.

28. *Perpolita petronella* (L. Pfeiffer, 1853) – ES: VIII; EN; 5

Chladnomilný a vlhkomilný druh vyskytující se hojněji jen v některých horách, jinde na reliktních mokřadech. V rezervaci pouze v suti na lokalitě 5. Ochranařsky nejvýznamnější prvek rezervace.

29. *Oxychilus cellarius* (O.F. Müller, 1774) – ES: VII; LC; 11, 12, 16

Hojný eurytopní druh žijící částečně podzemním způsobem života. V rezervaci nalezeny pouze 3 ulity.

čeleď: Limacidae

30. *Limax cinereoniger* Wolf, 1803 – ES: II; LC; 1, 3, 6, 7, 10, 11, 13, 15, 17

Hojný lesní druh. V rezervaci téměř všude pod kůrou větších odumírajících listnáčů.

31. *Limax maximus* Linnaeus, 1758 – ES: VII; LC; 10

Synantropní druh obývající převážně druhotná člověkem ovlivněná. Nalezen v jednom exempláři v olšíně na lokalitě 10.

32. *Malacolimax tenellus* (O.F. Müller, 1774) – ES: I; LC; 3, 5, 7, 10, 11, 17

Hojný lesní druh. V rezervaci běžně pod kůrou stromů, v suti i na houbách.

33. *Lehmannia marginata* (O.F. Müller, 1774) – ES: I; LC; 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 17

Častý lesní druh, v rezervaci všeobecně rozšířený, zejména pod kůrou stromů.

čeleď: Agriolimacidae

34. *Deroceras agreste* (Linnaeus, 1758) – ES: VII; LC; 3, 16 (obě lokality det. anatom.)

Druh typický pro člověkem ovlivněná stanoviště, v rezervaci na náspu trati, odkud zřejmě pronikl i do rozvolněné části suťoviska na lokalitě 3.

35. *Deroceras laeve* (O.F. Müller, 1774) – ES: VIII; LC; 6, 7

Vlhkomilný druh, v rezervaci na březích Teplé.

36. *Deroceras reticulatum* (O.F. Müller, 1774) – ES: VII; LC; 6 (det. anatom.), 9

Synantropní druh, hlavně v intravilánech, na polích, ale místy proniká i do volné přírody.

čeleď: Arionidae

37. *Arion fuscus* (O.F. Müller, 1774) – ES: II; LC; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 17

Běžný lesní druh. V rezervaci všude pod kůrou stromů, pod kládami, na houbách atd.

38. *Arion silvaticus* Lohmander, 1937 – ES: I; LC; 3, 10, 11

Citlivější lesní druh. V rezervaci jednotlivé nálezy.

čeled': Hygromiidae

39. *Trochulus hispidus* (Linnaeus, 1758) – ES: VII; LC; 6
Hojný druh různých biotopů. V rezervaci nalezen jediný exemplář na devětsilech v olšině na lokalitě 6. Více lokalit tohoto druhu zaznamenala v okolí L. JUŘIČKOVÁ (nepubl. data).

40. *Trochulus sericeus* (Draparnaud, 1801) ES: VII; LC; 11

Příbuzný předchozímu s podobnými ekologickými nároky. V západních Čechách je hojnější. V rezervaci jedna ulita v rokline (lokalita 11). Výskyt druhů *T. hispidus* a *T. sericeus* na jedné lokalitě je neobvyklý (JUŘIČKOVÁ, os. sdělení), i když se jedná o nález v různých partiích rezervace. Výskyt některých druhů v rezervaci může být pouze nepravidelný vlivem náplavů řeky Teplé.

41. *Monachoides incarnatus* (O.F. Müller, 1774) – ES: I; LC; 2, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18

Běžný lesní druh. V rezervaci běžně všude v lesích, proniká odsud i na otevřená stanoviště.

42. *Urticicola umbrosus* (C. Pfeiffer, 1828) – ES: III; LC; 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 17

Vlhkomilný lesní druh. V rezervaci velmi hojný zejména v olšinách, ale i dalších typech lesů při březích Teplé. Odsud často proniká i na otevřené biotopy, včetně železničního náspu.

čeled': Helicidae

43. *Arianta arbustorum* (Linnaeus, 1758) – ES: II; LC; 2, 7, 8, 9, 10, 13

Běžný lesní druh, zejména vlhkých mikrostanovišť. V rezervaci poměrně běžně v lesích na březích Teplé, mimo uvedené lokality také nasmykán z vegetace na více místech podél příkopů či trati.

44. *Helicigona lapicida* (Linnaeus, 1758) – ES: VII; LC; 4, 12, 13, 14, 15, 16

Lesní druh s vazbou na skalnatý podklad. V rezervaci na více místech v sutích, na skalách a také zídkách podél železničního náspu, často masově.

45. *Isognomostoma isognomostomos* (Schröter, 1784) – ES: I; LC; 2, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 15

Citlivý druh lesů často v sutích nebo padlém dřevě. V rezervaci na více místech v suťových partiích a olšinách.

46. *Causa holosericea* (Studer, 1820) – ES: I; NT; 11, 12, 13

Citlivý druh chladných lesních sutí středních a vyšších poloh. V rezervaci jen na třech lokalitách a velmi vzácně.

47. *Cepaea hortensis* (O.F. Müller, 1774) – ES: II; LC; 3, 7

Všeobecně rozšířený druh světlých lesů, křovin a zahrad. V rezervaci jen na dvou lokalitách a vždy jediný exemplář.

48. *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 – ES: II; LC; 3, 4, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16

Velmi běžný druh světlých lesů, křovin, zahrad a intravilánů. V rezervaci hojný, hlavně na železničním náspu a v prosvětlených lesních okrajích blízko trati.

třída: Bivalvia

řád: Veneroidea

čeled': Sphaeriidae

49. *Pisidium casertanum* (Poli, 1791) – ES: X; LC; 8

Běžný druh mlže obývající různé vody včetně periodických bažin.

Zhodnocení malakofauny

Během průzkumu v roce 2007 bylo v PR Údolí Teplé zaznamenáno celkem 49 měkkýšů. Jak je zřejmé z Tabulky 1, téměř polovinu druhů v rezervaci tvoří lesní druhy ekologických skupin 1–3. Čtvrtina druhů patří do ekologické skupiny 7, která zahrnuje euryvalentní druhy. Ty se uplatňují zejména v lesních porostech bezprostředně při břehu Teplé. Významnou složkou jsou druhy vázané na vlhká až velmi vlhká stanoviště (skupiny 8–9), zastoupené více než 18 %. Vodní druhy nebyly sledovány, nález 4 druhů (8 %) je náhodný. Vůbec nebyly nalezeny suchomilné druhy nebo druhy vázané na otevřené biotopy (skupiny 4–6). Dá se říci, že fauna rezervace je tvořena lesními druhy a druhy velmi vlhkých stanovišť a doplněna o některé euryekní a plevelné druhy. Velmi podobná společenstva zaznamenala v jiných partiích údolí Teplé a jejích přítoků L. JUŘIČKOVÁ (nepubl. data) a také v lesních porostech v okolí Mariánských Lázní LOŽEK (1950) a DVOŘÁK & JUŘIČKOVÁ (2006).

Co se týče ohrožení, většina druhů v rezervaci (téměř 86 %) patří mezi druhy málo dotčené. Mezi druhy řazené do některé z kategorií ohrožení (BERAN et al. 2005) patří pouze 7 druhů v rezervaci (Tabulka 2). Mezi ochrannýsky

Tabulka 1. Ekologické skupiny dle LOŽKA (1964, upraveno) a počty měkkýšů a procentuální zastoupení.

Table 1. Ecological groups according to LOŽEK (1964, modified) – number of mollusc species (N) and percentage representation (%).

		N	%
1	Lesní druhy v užším smyslu	forest species	13 26,5
2	Převážně lesní druhy žijící i v křovinách a otevřených stanovištích	predominantly forest species	10 20,4
3	Druhy vlhkých lesních stanovišť	species of damp forest habitats	1 2
4	Druhy stepí a suchých skal	steppe species	
5	Druhy otevřených stanovišť	species of open habitats	
6	Druhy suchých otevřených i lesních stanovišť	species of xerophilous habitats	
7	Druhy středně vlhkých otevřených i lesních stanovišť	species of mesophilous habitats	12 24,5
8	Druhy vlhkých otevřených i lesních stanovišť	species of damp habitats	5 10,2
9	Druhy mokřích suchozemských stanovišť	species of hygrophilous habitats	4 8,2
10	Vodní druhy	aquatic species	4 8,2

poměrně významné druhy lze počítat zranitelné *E. praticola* a *S. kotulae* a především *P. petronella* z kategorie ohrožený. Dva posledně jmenované druhy jsou v oblasti Slavkovského lesa na vhodných lokalitách nalézány, jak ukazují i publikované práce (LOŽEK 1950, DVOŘÁK & JUŘIČKOVÁ 2006).

Tabulka 2. Kategorie ohrožení druhů dle červené knihy (BERAN et al. 2005), počty druhů v PR Údolí Teplé (N) v jednotlivých kategoriích a jejich procentuální zastoupení (%).

Table 2. Threat species according to BERAN et al. (2005), number of mollusc species in each category (N) and the percentage representation (%).

ohrožení	threat		N	%
málo dotčený	least concern	LC	42	85,7
blízký ohrožení	near threatened	NT	4	8,2
zranitelný	vulnerable	VU	2	4,1
ohrožený	endangered	EN	1	2

Charakteristika jednotlivých biotopů

Suťové partie s vrbami, kleny či jeřáby

Na lokalitách této kategorie (1, 3, 5, 13 a 17) bylo nalezeno 7–15 druhů měkkýšů. Ve většině případů se jedná o lesní druhy, nejhojnější jsou zde *Cochlodina laminata*, *Macrogastra plicatula*, *Discus rotundatus*, *Eucobresia diaphana* a 4 druhy nahých plžů, vyskytují se zde i 4 druhy z nejnovějšího červeného seznamu. Jako nejcennější se jeví lokalita 5 (Obr. 2), kde bylo nalezeno nejvíce (15) druhů, z toho tři ohrožené, včetně *Perpolita petronella*. Zcela samostatně postavení zde má lokalita 11 (Obr. 3), zejména díky velké rozloze a, na rozdíl od předchozích, často velmi drobných suťovisek. Zde bylo nalezeno 27 druhů (druhý nejvyšší počet v rámci rezervace), převážně lesních či vlhkomilných. Zaznamenány zde byly 4 ohrožené druhy včetně boreoalpinního *Semilimax kotulae*. Právě lokalita 11 je nejpodobnější charakterem lesních stanovišť i malakofaunou dvěma dříve sledovaným rezervacím v okolí Mariánských Lázní (DVOŘÁK & JUŘIČKOVÁ 2006).

Olšiny a přibřežní lesy bez suťových polí

Mezi olšiny či přibřežní lesy s převahou olší byly zařazeny lokality 2, 6 a 10, hostící druhově bohatá společenstva. Platí zde, že čím větší olšina, tím více druhů, takže na nejrozsáhlejší zkoumané olšině na lokalitě 10 bylo nalezeno 30 druhů plžů. Na všech lokalitách se jedná o pestré směsici lesních (*Cochlodina laminata*, *Limax cinereoniger*, *Arion fuscus*, *Monachoides incarnatus*, *Isognomostoma isognomostomos*), vlhkomilných (*Carychium tridentatum*, *Columella edentula*, *Deroceras laeve*) a mokřadních (*Carychium minimum*, *Succinea putris*, *Zonitoides nitidus*) druhů doplněných několika eurytopními druhy mesických stanovišť (*Cochlicopa lubrica*, *Discus rotundatus*, *Vitrina pellucida*) či náhodně nalezenými vodními druhy. I zde byly nalezeny ohrožené druhy: na lokalitě 6 to byly 2 druhy včetně vzácného mokřadního druhu *Euconulus praticola* a na lokalitě 10 také 2 druhy včetně boreoalpinního *D. ruderatus*. Podobnou faunu hostí smíšené lesy bez převahy olší. Sem byly zařazeny pouze 2 lokality z břehu Teplé, a

to 7 a 8. Jedná se o smrčiny s příměsí olší a vrb, v případě lokality 8 též s kleny a jeřáby. Nalezeno zde bylo 15 a 18 druhů měkkýšů, fauna je podobná jako u olšin, jen druhově nepatrně chudší. Jejich odlišnost od předchozího biotopu spočívá v tom, že zde nebyl nalezen žádný ohrožený druh, a to ani *Macrogastra plicatula*, která je v rezervaci poměrně hojná.

Skály a železniční násypy

Jedná se o lokality 12, 14, 15 a 16, typické absencí dřevin, chudou vegetací a suchým a výslunným charakterem. Jedná se o nepůvodní a druhově velmi chudá stanoviště pouze se 3–10 druhy. Nebyl zde nalezen žádný typický druh otevřených a suchých biotopů, žijí zde eurytopní mesické druhy a pronikají sem druhy z lesa. Na všech těchto místech byl zjištěn *Helix pomatia*, který je hojný prakticky po celém železničním násypu, a *Helicigona lapicida*, vázaná na skalnatý substrát.

Managementová doporučení

Žádný z nalezených druhů nevyžaduje managementová opatření na druhové úrovni. Něco zcela jiného je managementové opatření pro společenstva zejména olšin a suťovisek.

U olšin je jednoznačně nejdůležitější zabránit případnému kácení olší a starých vrb. Pod kůrou starších stromů a při jejich patách žijí dendrofilní druhy. V rozsáhlejších partiích (jako je lokalita 10) by bylo nejen žádoucí zabránit naprostému zarůstání lesem, ale i aktivně napomoci zachování či vytvoření otevřených partií bez dřevin. Ty by se měly nacházet na místech s vysokou hladinou spodní vody tak, aby zde byly vhodné podmínky pro vlhkomilné druhy.

Složitější situace je v případě suťovisek. Ty jsou v rezervaci prakticky všudypřítomná, ovšem pouze některá jsou vhodná pro měkkýše. Suťoviska porostlá smrky či osikami představují vzhledem k nevhodnému opadu těchto dřevin pro měkkýše nepříznivé stanoviště. Důležitá je přítomnost vrb, jeřábů, popřípadě lísek. Tyto dřeviny by měly být v rezervaci co nejvíce ponechány a to se týká jak starších stromů a keřů, na nichž žije mnoho druhů plžů, tak i mladých náletů, které představují potenciál do budoucna. Na ploškách s výskytem výše zmíněných druhů dřevin by mohl být žádoucí citlivý prořez smrků (hlavně náletu) tak, aby jednak listnáče měly více místa pro růst, ale na druhou stranu aby nedošlo k přílišnému prosvětlení a tím proschnutí lokality.

Závěry

PR Údolí Teplé představuje svou velkou plochou a složením stromového patra velmi zajímavou lokalitu po malakologické stránce. Téměř 50 druhů měkkýšů zjištěných současným průzkumem je velmi vysoké číslo. Stejně významná je vysoká koncentrace druhů (i okolo 30) na některých dílčích lokalitách. Nebude-li v budoucnu docházet k nepříznivým zásahům do lokality (zejména kácení listnáčů), není zdejší malakofauna ohrožena, protože evidentně dokáže přežívat na mikrolokalitách.

Literatura

- BERAN L., JUŘIČKOVÁ L. & HORSÁK M., 2005: Mollusca (Měkkýši), pp. 69–74. – In: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. Red list of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates, FARKAČ J., KRÁL D. & ŠKORPÍK M. (eds) Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 760 pp.
- DVOŘÁK L. & JUŘIČKOVÁ L., 2006: Měkkýši přírodních rezervací Podhorní vrch a Holina u Mariánských Lázní [Molluscs of the Podhorní Vrch and Holina Nature Reserves near Mariánské Lázně]. – *Erica*, 13: 37–42.
- JUŘIČKOVÁ L., HORSÁK M., BERAN L. & DVOŘÁK L., 2007: Check-list of the molluscs (Mollusca) of the Czech Republic. – <http://mollusca.sav.sk/malacology/checklist.htm>, last update: 18 June 2007
- LOŽEK V., 1950: Malakologické výzkumy v okolí Mariánských Lázní. – Sborn. Masaryk. Akad. Práce, 24: 204–217.
- LOŽEK V., 1964: Quartärmollusken der Tschechoslowakei. – ČSAV, Praha, 374 pp.
- VELKOVÁ L., 2002: Malakofauna v okolí Mariánských Lázní. – Dipl. práce, pedagogická fakulta Západočeské univerzity v Plzni, 49 pp.
- ZAHRADNICKÝ J. & MACKOVČIN P. (eds), 2004: Plzeňsko a Karlovarsko. – In: Chráněná území ČR, svazek XI, MACKOVČIN P. & SEDLÁČEK M. (eds) AOPK ČR a EkoCentrum Brno, Praha, 588 pp.