

Výsledky malakologického inventarizačního průzkumu PR Lazurový vrch (Slavkovský les, západní Čechy)

The results of the malacological survey of the Lazurový Vrch National Reserve (Slavkovský Les Mts., West Bohemia)

LIBOR DVOŘÁK

Městské muzeum Mariánské Lázně, Goethovo náměstí 11, CZ-35301 Mariánské Lázně,
e-mail: lib.dvorak@seznam.cz, dvorak@muzeum-ml.cz

DVOŘÁK L., 2009: Výsledky malakologického inventarizačního průzkumu PR Lazurový vrch (Slavkovský les, západní Čechy) [The results of the malacological survey of the Lazurový Vrch National Reserve (Slavkovský Les Mts., West Bohemia)]. – *Malacologica Bohemoslovaca*, 8: 31–37. Online serial at <<http://mollusca.sav.sk>> 9-October-2009.

Altogether 37 species of terrestrial gastropods were found during the survey of the Lazurový Vrch National Reserve in the Slavkovský Les Mts. in 2008. Two species published in 1950 from this site were not verified: *Pupilla muscorum* and *Causa holosericea*. The reserve under study is covered by spruce and broadleaf forests; so almost 65% of recorded species belong among strictly or predominantly forest species. Only five species are included in the Red List of the Czech molluscs. Two species are very interesting from ecological and faunal point of view. Vulnerable species *Vertigo alpestris* is remarkable because of its isolated occurrence in this region. Endangered species *Clausilia bidentata* occurs in northern and western Bohemia only. The Slavkovský Les Mts. (together with the northernmost part of the Český Les Mts.) represents very compact area of distribution of the species in the Czech Republic. The find from the Lazurový Vrch Reserve represents the new locality for *C. bidentata*. Interesting observation from the reserve was the occurrence of *C. bidentata* on relatively rare *Acer pseudoplatanus* and *Fraxinus excelsior* trees only. No specimens were found on much commoner *Acer platanoides* and *Tilia cordata* trees.

Key words: terrestrial Gastropoda, Slavkovský Les Mts., forest stands, *Clausilia bidentata*, *Vertigo alpestris*

Úvod

Tato práce volně navazuje na průzkum malakofauny „pralesních“ rezervací Slavkovského lesa (DVOŘÁK & JUŘIČKOVÁ 2006, DVOŘÁK 2008). Jelikož se v případě Lazurového vrchu jedná o velmi zachovalé území, kde se stýkají ochránářské, lesnické, i turistické aktivity a jelikož odsud existují pouze již více než 50 let stará data v práci LOŽKA (1950), byl autor pracovníky CHKO Slavkovský les požádán o nový malakologický průzkum této výjimečné lokality. 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 všech lokalitách byl sběr doplněn smykem vegetace (zejména bažanek) a na příznivých místech též prosevem opadu (objem 3–5 litrů opadu na lokalitu). Běžné druhy měkkýšů byly determinovány přímo v terénu, pouze část materiálu byla determinována v laboratoři za pomoci preparačního mikroskopu. Dokladové exempláře jsou uloženy ve sbírce autora a částečně též v Městském muzeu Mariánské Lázně.

Popis území

Jedná se o výrazný ostroh v severní části kóty Lazurový vrch obtékaný Kosovým (Kosím) potokem. Základní horninou jsou málo metamorfované amfibolity, proložené četnými ložními žilami mramoru. Větší část půdního krytu zaujímají kyselé hnědé půdy (kambizem), mělké půdy zaujímají rankery, na svahovinách jsou přítomny litické rendziny (volně dle ZÁHRADNICKÝ & MACKOVČIN 2004). Velká část rezervace je pokryta druhotnými porosty smrku, v severní části lemuje cestu duby. Jádrem rezervace je ovšem několik ostrůvků listnatých lesů na suti, zejména z podsvazu *Tilio-Acerion*. Uplatňuje se zde zejména lípa srdčitá (*Tilia cordata*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), j. mlč (*Acer platanoides*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) a vtroušené stromy třešně ptačí (*Cerasus avium*) a jedle bělokoré (*Abies alba*). Nejnápadnější dřevinou v keřovém patru jsou zimolezy (*Lonicera* spp.). Úživnost stanoviště dokládají byliny jako samorostlík klasnatý (*Actaea spicata*), vrání oko čtyřlísté (*Paris quadrifolia*), bažanka vytrvalá (*Mercurialis perennis*) nebo mařinka vonná (*Galium odoratum*). Lokalita se nalézá v mapovacím poli 6042, nadmořská výška rezervace je zhruba 520–645 m.

Sledované lokality

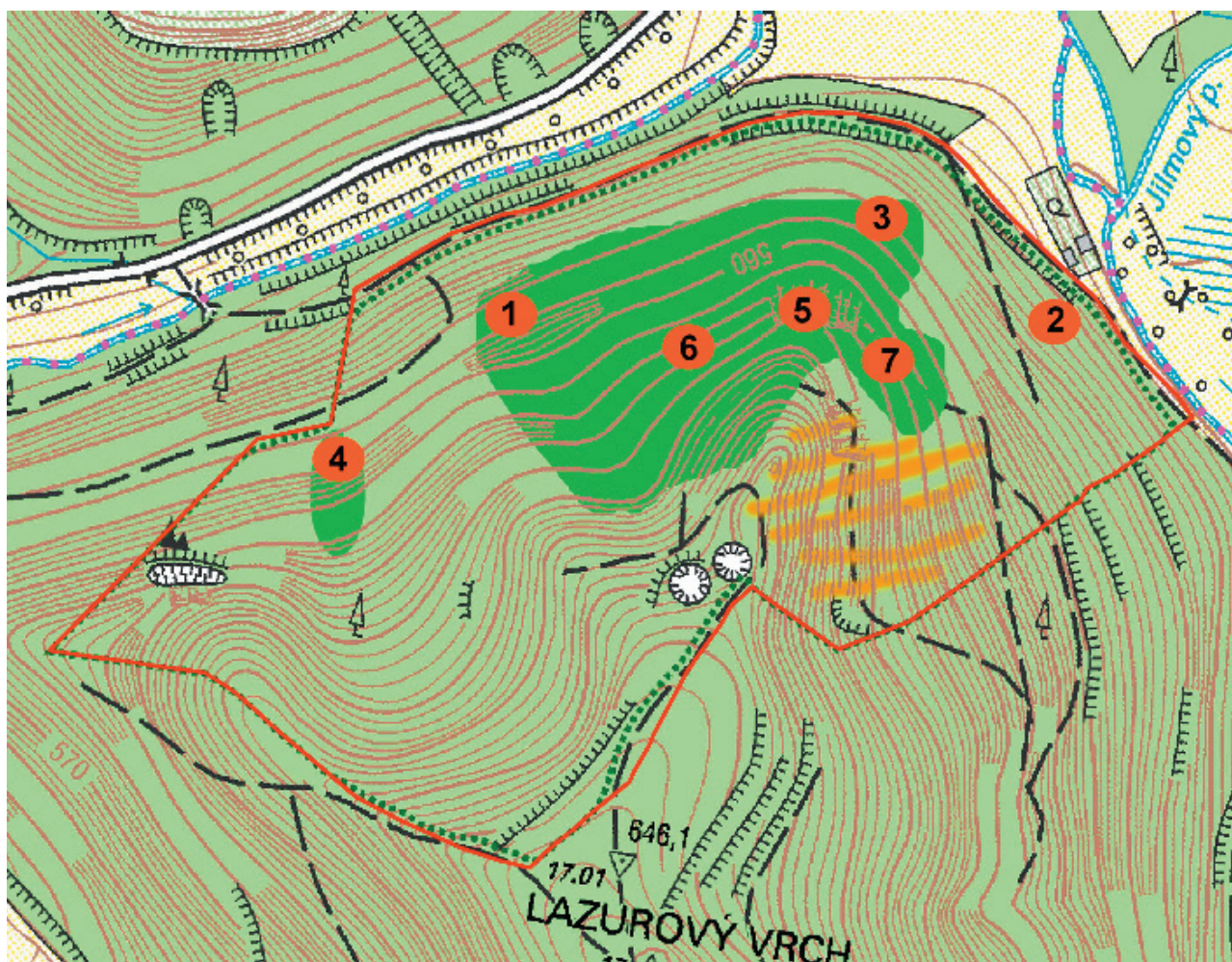
Poloha sledovaných lokalit na území rezervace je naznačena na Obr. 1.

1. Smíšená partie v SZ části rezervace. Mírný S svah. Klen, buk, jasan, jeřáb, smrk. Středně bohatý podrost s bažankou, pitulníkem, kopřivou, starčkem a mařinkou. 49°54'59.53"N, 12°46'27.207"E, 550 m n.m. Ruční sběr a smyk vegetace, 21.8.2008. – **2.** Mladá jasanová facie (do 10 cm v průměru) ve V části rezervace. Mírný V svah. Jasan, bez. Hustý podrost křehkýše, pitulníku, kopřivy a starčku. 49°55'1.248"N, 12°46'45.835"E, 530 m n.m. Ruční sběr a smyk vegetace, 21.8.2008, ruční sběr 4.9.2008. – **3.** Skála a smíšený porost na balvanité suti v SV části rezervace. Prudký SV svah. Smrk, klen, lípa. V závislosti na suti místy řídký, místy bohatý podrost bažanky, samorostlíku, pitulníku a vraního oka. 49°55'1.228"N, 12°46'38.062"E, 570 m n.m. Ruční sběr, smyk vegetace a prosev opadu, 21.8.2008. Obr. 2. – **4.** Listnatá partie na suti v Z části rezervace. Středně prudký S svah. Klen, buk, jeřáb. Méně úživný podrost kapradě, starčku, křehkýše a bažanky. 49°54'56.718"N, 12°46'20.717"E, 570 m n.m. Ruční sběr a smyk vegetace, 22.8.2008. Obr. 3. – **5.** Téměř čistě lipový porost na suti ve středu rezervace. Prudký S svah s propady v okolí štoly „Věra“. Lípa, nepatrné

zmlazení jeřábu. Místy bohatý podrost pitulníku, bažanky a mařinky. 49°54'59.625"N, 12°46'37.183"E, 620 m n.m. Ruční sběr, smyk vegetace a prosev opadu, 22.8.2008, ruční sběr 4.9.2008. – **6.** Skála a listnatý les na suti ve středu rezervace. Prudký S a SZ svah. Mléč, klen, lípa. Bohatý podrost s bažankou, samorostlíkem, starčkem a mařinkou. 49°54'59.922"N, 12°46'34.11"E, 610 m n.m. Ruční sběr a smyk vegetace, 22.8.2008, ruční sběr 4.9.2008. – **7.** Skála a lipina na suti ve střední až V části rezervace. Poměrně prudký S až SV svah. Lípa, méně smrk. Místy podle dispozice suti bohatý podrost bažanky, pitulníku, samorostlíku a mařinky. 49°54'58.812"N, 12°46'40.38"E, 600 m n.m. Ruční sběr, smyk vegetace a prosev opadu, 22.8.2008, ruční sběr 4.9.2008. Obr. 4.

Přehled zjištěných druhů

Druhy jsou zařazeny dle nejnovějšího systému (JUŘIČKOVÁ et al. 2008). Před jménem každého druhu je uvedeno prosté pořadové číslo, za ním zařazení do ekologické skupiny dle LOŽKA (1964), zařazení do červené knihy dle BERAN et al. (2005) a seznam lokalit, na nichž byl druh zaznamenán. Každý druh je opatřen stručným či širším komentářem k jeho výskytu v rezervaci. Přehled s výskytem všech druhů na jednotlivých lokalitách je v Tab. 1.



Obr. 1. Poloha sledovaných lokalit na území rezervace. Výrazně zelenou barvou jsou znázorněny souvislé porosty listnáčů (javorů, lípy), rezavými pruhy původní smrkové partie odlesněné po orkánu Kyrill v roce 2007.

Fig. 1. Localities under study in the reserve. Sharp green – areas with broadleaf trees (maples, lime). Rubiginous stripes – former spruce plantation deforested by Kyrill hurricane in 2007.



Obr. 2. Lokalita 3. Okraj suťového pole a skála v lese, na které se v hojných počtech objevují mimo jiné petrofilní druhy *Helicigona lapicida* a *Clausilia dubia*.

Fig. 2. Locality No. 3. Margin of the debris talus and the rock in forest, where some petrophilous species (*Helicigona lapicida*, *Clausilia dubia*) occur in mass numbers.

Obr. 3. Lokalita 4. Izolovaná skupinka klenů, buků a jeřábů. Hostí poměrně chudé společenstvo měkkýšů, ve kterém se ale nachází i vzácný druh *Clausilia bidentata*.

Fig. 3. Locality No. 4. Isolated group of maple, beech, and rowan. Relatively poor assemblage including rare species *Clausilia bidentata*.

Obr. 4. Lokalita 7. Suťová lipina a skály. Přestože společenstvo měkkýšů zde je bohaté a kvalitní, chybí zde překvapivě *Clausilia bidentata*, které zřejmě lípy nevyhovují a preferuje kleny.

Fig. 4. Locality No. 7. Lime on talus slope forest and rocks. Rich and interesting mollusc assemblage surprisingly without *Clausilia bidentata*, which probably prefers maple.



třída: Gastropoda
podtřída: Pulmonata
nadřád: Eupulmonata
čeleď: Carychiidae

1. *Carychium tridentatum* (Risso, 1826) – ES: VIII; LC; 1, 2

Druh vlhkých stanovišť, kterému vyhovují i drobné průsaky v lese. Díky drobné velikosti uniká pozornosti, zjišťován hlavně metodou prosevů či po dešti.

čeleď: Valloniidae

2. *Acanthinula aculeata* (O.F. Müller, 1774) – ES: I; LC; 5, 7

Citlivý lesní druh listnatých a smíšených lesů. V rezervaci roztroušeně.

čeleď: Vertiginidae

3. *Columella edentula* (Draparnaud, 1805) – ES: VIII; LC; 1, 2, 5, 6

Hojný vlhkomilný druh. V rezervaci nalézán zejména v hustších porostech bažanek.

4. *Vertigo alpestris* Alder, 1837 – ES: VII; VU; 5

Boreoalpínský druh, který v nižších polohách vyhledává suťové lesy a lesní skalky bazických substrátů. Ve vyšších polohách se vyskytuje i na padlém dřevě a výslunných skalách. Tento významný druh zde před více než 50 lety zaznamenal i LOŽEK (1950).

5. *Vertigo pusilla* O.F. Müller, 1774 – ES: I; NT; 1

Citlivý lesní druh. V rezervaci na jediné lokalitě.

čeleď: Buliminidae

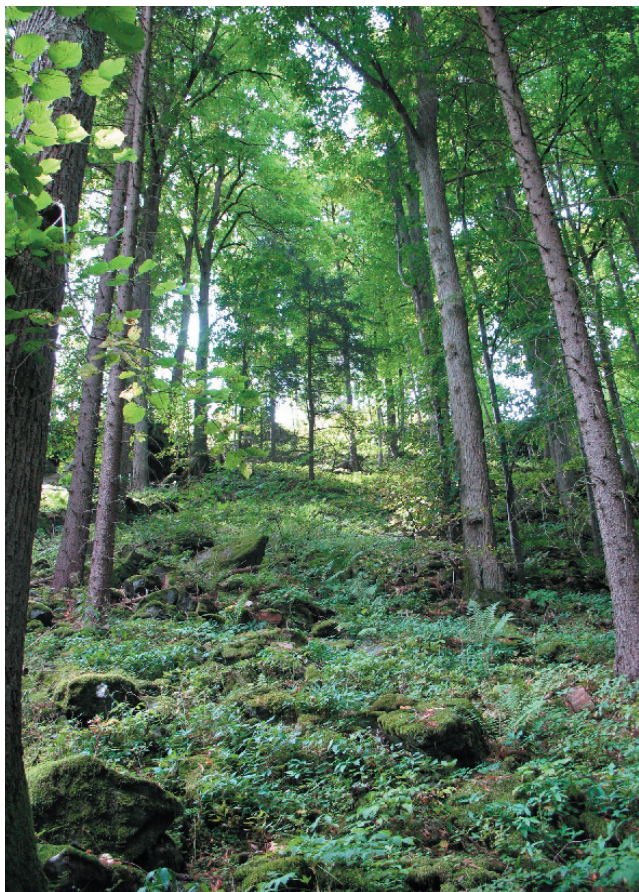
6. *Ena montana* (Draparnaud, 1801) – ES: 1; NT; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7; Obr. 5

Citlivý lesní druh preferující humózní listnaté a smíšené porosty na suti. V rezervaci masově ve všech zkoumaných částech, v suti, pod větvemi, i na kmenech stromů.

čeleď: Clausiliidae

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

Lesní dendrofilní plž. V rezervaci patří mezi nejčastější i nejpočetnější druhy. Nalézán na kmenech, pod kůrou,





Obr. 5. *Ena montana*. Citlivý lesní druh preferující humózní listnaté a smíšené porosty na suti. Na území PR prakticky všudypřítomný a hojný druh, což je velmi neobvyklé.

Fig. 5. *Ena montana*. Sensitive forest species preferring humid broadleaf and talus slope forests. Very common and widely distributed species in the reserve.



Obr. 6. *Clausilia bidentata*. Velmi vzácný druh. V západních Čechách na několika lokalitách Slavkovského lesa a také na vrchu Přimda v Českém lese.

Fig. 6. *Clausilia bidentata*. Very rare species. In west Bohemia only on several localities of the Slavkovský les Mts. and on the Přimda Mt. in the Upper Palatinate Forest (Český les Mts.).



Obr. 7. *Clausilia dubia*. Petrofilní druh obývající jednak lesní skalky a jednak zdi a zříceniny.

Fig. 7. *Clausilia dubia*. Petrophilous species of forest rocks and walls and ruins.

na padlých větvích apod., na různých listnáčích, po dešti může být nalézán hojně nejen na lipách, ale i na smrcích.
8. *Macrogastra plicatula* (Draparnaud, 1801) – ES: I; NT; 1, 2, 4, 5, 6

Citlivější lesní druh s podobnými nároky jako předchozí, v rezervaci se vyskytuje řidčeji a v menších počtech.

9. *Clausilia bidentata* (Ström, 1765) – ES: I; EN; 1, 4; Obr. 6

Velmi vzácný druh, atlantický prvek v naší fauně. V západních Čechách na několika lokalitách Slavkovského lesa a také na vrchu Přimda v Českém lese (HLAVÁČ et al. 2002). V rezervaci jen na dvou místech. Podmínkou jeho výskytu zde je vyšší zastoupení javoru klenu.

10. *Clausilia dubia* Draparnaud, 1805 – ES: VII; LC; 1, 3, 5, 6, 7; Obr. 7

Druh obývajících jednak lesní skalky a jednak zdi a zříceniny. V rezervaci na vystupujících skalách s mechem, po dešti ve větší míře vystupuje i na stromy.

11. *Alinda biplicata* (Montagu, 1803) – ES II; LC; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Nejhojnější druh čeledi na území rezervace. Na kmenech, větvích, skalách, ale i v opadu a suti. Po dešti nalézán i na kmenech smrků.

čeleď: Punctidae

12. *Punctum pygmaeum* (Draparnaud, 1801) – ES: VII; LC; 5, 7

Druh bez zvláštních ekologických nároků. Mnohde patří k dominantním druhům, ale uniká pozornosti a pro svou drobnou velikost se zjišťuje hlavně prosevy. V rezervaci bude jistě hojnější, než ukazují lokality, kde byl zjištěn.

čeleď: Discidae

13. *Discus rotundatus* (O.F. Müller, 1774) – ES: II; LC; 1, 2, 3, 5, 6, 7

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

čeleď: Euconulidae

14. *Euconulus fulvus* (O.F. Müller, 1774) – ES: VII; LC;

2, 5

Běžný druh různých typů stanovišť. V rezervaci jen ojediněle, nalézán zejména na spodní straně velmi vlhkých dřev ležících na zemi.

čeleď: Vitrinidae

15. *Vitrina pellucida* (O.F. Müller, 1774) – ES: VII; LC; 3, 5

Běžný eurytopní druh. V rezervaci nalezen pouze v prosevu na dvou lokalitách.

16. *Eucobresia diaphana* (Draparnaud, 1805) – ES: II; LC; 2, 5, 7

Zejména lesní druh, vyskytující se na vlhkých místech. V rezervaci jen ojedinělé nálezy.

17. *Semilimax semilimax* (J. Férussac, 1802) – ES: I; LC; 1, 2, 3, 4, 7

Lesní druh, roztroušeně prakticky po celé rezervaci.

čeleď: Zonitidae

18. *Vitrea crystallina* (O.F. Müller, 1774) – ES: II; LC; 2, 5

Běžný lesní druh vázaný na vlhčí místa. Nalezen pouze dvakrát na území rezervace.

19. *Aegopinella minor* (Stabile, 1864) – ES: II; LC; 1, 2, 4, 5, 6, 7

Druh sušších lesů a křovin. Nalézán po celém území rezervace, ale pouze jednotlivě. Determinace byla ověřena anatomicky.

20. *Aegopinella pura* (Alder, 1830) – ES: I; LC; 1, 2, 3, 5, 6, 7

Citlivý lesní druh. V rezervaci na více místech.

21. *Perpolita hammonis* (Ström, 1765) – ES: VII; LC; 5

Hojný eurytopní druh. V rezervaci pouze u štol Věra.

22. *Oxychilus cellarius* (O.F. Müller, 1774) – ES: VII; LC; 1, 2, 3, 5, 6, 7

Hojný eurytopní druh často nalézán v lesních sutinách pod kameny. V rezervaci na příhodných místech hojně v suti.

čeleď: Limacidae

23. *Limax cinereoniger* Wolf, 1803 – ES: II; LC; 1, 2, 3, 5, 6, 7

Hojný lesní druh. V rezervaci hojně pod kůrou větších odumírajících listnáčů i padlých smrků.

24. *Malacolimax tenellus* (O.F. Müller, 1774) – ES: I; LC; 1, 2, 5, 7

Hojný lesní druh. V rezervaci řídce pod kůrou stromů a v suti.

25. *Lehmannia marginata* (O.F. Müller, 1774) – ES: I; LC; 1, 2, 3, 4

Hojný lesní druh, v rezervaci na příhodných místech rozšířený, zejména pod kůrou stromů. Lípy vyhledává jen zřídka.

čeleď: Arionidae

26. *Arion fuscus* (O.F. Müller, 1774) – ES: II; LC; 1, 3, 5, 6, 7

Běžný lesní druh. V rezervaci roztroušeně a jen v malých počtech pod kůrou stromů.

27. *Arion lusitanicus* Mabilie, 1868 – ES VII; LC; 1, 2, 5

Nepůvodní plevelný druh. V rezervaci 3 nálezy blízko mly-

na a cesty, ale i ve vrcholové partii poblíž štol „Věra“.

28. *Arion silvaticus* Lohmander, 1937 – ES: I; LC; 1, 7

Citlivější lesní druh. V rezervaci jednotlivé nálezy.

čeleď: Hygromiidae

29. *Trochulus hispidus* (Linnaeus, 1758) – ES: VII; LC; 6

Hojný druh různých biotopů. V rezervaci nalezen pouze na lokalitě 6.

30. *Trochulus sericeus* (Draparnaud, 1801) ES: VII; LC; 1, 2

Příbuzný předchozímu s podobnými ekologickými nároky. V západních Čechách je hojnější. V rezervaci zaznamenáno více jedinců na 2 lokalitách v S části, a to smykem vegetace.

31. *Monachoides incarnatus* (O.F. Müller, 1774) – ES: I; LC; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Běžný lesní druh. V rezervaci až masově na všech lokalitách.

32. *Urticicola umbrosus* (C. Pfeiffer, 1828) – ES: III; LC; 1, 2, 3, 5, 6, 7

Vlhkomilný lesní druh. V rezervaci hojněji pouze na lokalitách 1–3, kde není prudký svah. Hojný na vegetaci ve smyku.

čeleď: Helicidae

33. *Arianta arbustorum* (Linnaeus, 1758) – ES: II; LC; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Běžný lesní druh, zejména vlhkých mikrostanovišť. V rezervaci na všech lokalitách.

34. *Helicigona lapicida* (Linnaeus, 1758) – ES: VII; LC; 3, 5, 6, 7

Druh různých typů biotopů s vazbou na skalnatý podklad. V rezervaci na vyčnívajících skalách, řidčeji též v suti nebo na kmenech stromů na suti.

35. *Isognomostoma isognomostomos* (Schröter, 1784) – ES: I; LC; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Citlivý druh lesů výrazně preferující suti. V rezervaci na všech lokalitách hojných druh.

36. *Cepaea hortensis* (O.F. Müller, 1774) – ES: II; LC; 1, 3, 5, 6

Všeobecně rozšířený druh světlých lesů, křovin a zahrad. V rezervaci nalézán jednotlivě.

37. *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 – ES: II; LC; 2, 3, 5

Velmi běžný druh světlých lesů, křovin, zahrad a intravilánů. V rezervaci nalézán jednotlivě.

Zhodnocení malakofauny

Během průzkumu v roce 2008 bylo v PR Lazurový vrch zaznamenáno celkem 37 druhů měkkýšů (viz Tab. 1). LOŽEK (1950) z Lazurového vrchu uvádí další dva druhy, nezjištěné recentním průzkumem: *Pupilla muscorum* a *Causa holosericea*. Druh *C. holosericea* se na lokalitách svého výskytu obtížně hledá díky své preferenci hlubších suti, *P. muscorum* mohla být nalezena spíše mimo území současné rezervace, navíc se za 60 let dělicích oba průzkumy velmi pravděpodobně mnohé v přírodních poměrech Lazurového vrchu změnilo (nabízí se zejména postupné zarůstání lesem).

Jak je z Tab. 2 zřejmé, téměř 65 % recentně zjištěných druhů náleží do ekologických skupin 1–3 (lesní druhy), což jasně potvrzuje zachovalost zdejšího lesa. Jsou to téměř

Tabulka 1. Nalezené druhy na jednotlivých stanovištích v rezervaci. Čísla odpovídají kapitole Sledované lokality. L = data z práce LOŽKA (1950).

Table 1. Species found on individual sites in the reserve. The numbers of sites correspond with the chapter Sledované lokality (=localities under study). L = data from LOŽEK (1950).

druh (species)	stanoviště (site)	1	2	3	4	5	6	7	L
<i>Carychium tridentatum</i> (Risso, 1826)		x	x						
<i>Acanthinula aculeata</i> (O.F. Müller, 1774)						x		x	
<i>Columella edentula</i> (Draparnaud, 1805)		x	x			x	x		
<i>Vertigo alpestris</i> Alder, 1837						x			x
<i>Vertigo pusilla</i> O.F. Müller, 1774		x							x
<i>Pupilla muscorum</i> (Linnaeus, 1758)									x
<i>Ena montana</i> (Draparnaud, 1801)		x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Cochlodina laminata</i> (Montagu, 1803)		x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Macrogastra plicatula</i> (Draparnaud, 1801)		x	x		x	x	x		
<i>Clausilia bidentata</i> (Ström, 1765)		x			x				
<i>Clausilia dubia</i> Draparnaud, 1805		x		x		x	x	x	x
<i>Alinda biplicata</i> (Montagu, 1803)		x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud, 1801)						x		x	
<i>Discus rotundatus</i> (O.F. Müller, 1774)		x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Euconulus fulvus</i> (O.F. Müller, 1774)			x			x			
<i>Vitrea pellucida</i> (O.F. Müller, 1774)				x		x			x
<i>Eucobresia diaphana</i> (Draparnaud, 1805)			x			x		x	
<i>Semilimax semilimax</i> (J. Férussac, 1802)		x	x	x	x			x	
<i>Vitrea crystallina</i> (O.F. Müller, 1774)			x			x			
<i>Aegopinella minor</i> (Stabile, 1864)		x	x		x	x	x	x	?
<i>Aegopinella pura</i> (Alder, 1830)		x	x	x		x	x	x	
<i>Perpolita hammonis</i> (Ström, 1765)						x			
<i>Oxychilus cellarius</i> (O.F. Müller, 1774)		x	x	x		x	x	x	x
<i>Limax cinereoniger</i> Wolf, 1803		x	x	x		x	x	x	
<i>Malacolimax tenellus</i> (O.F. Müller, 1774)		x	x			x		x	
<i>Lehmannia marginata</i> (O.F. Müller, 1774)		x	x	x	x				
<i>Arion fuscus</i> (O.F. Müller, 1774)		x		x		x	x	x	
<i>Arion lusitanicus</i> Mabille, 1868		x	x			x			
<i>Arion silvaticus</i> Lohmander, 1937		x						x	
<i>Trochulus hispidus</i> (Linnaeus, 1758)							x		
<i>Trochulus sericeus</i> (Draparnaud, 1801)		x	x						
<i>Monachoides incarnatus</i> (O.F. Müller, 1774)		x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Urticicola umbrosus</i> (C. Pfeiffer, 1828)		x	x	x		x	x	x	x
<i>Arianta arbustorum</i> (Linnaeus, 1758)		x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Helicigona lapicida</i> (Linnaeus, 1758)				x		x	x	x	x
<i>Isognomostoma isognomostomos</i> (Schröter, 1784)		x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Causa holosericea</i> (Studer, 1820)									x
<i>Cepaea hortensis</i> (O.F. Müller, 1774)		x		x		x	x		x
<i>Helix pomatia</i> Linnaeus, 1758			x	x		x			
suma		26	24	19	12	29	19	21	18

totožná čísla jako v případě dalších dvou lesních rezervací zkoumaných na území Slavkovského lesa: Podhorní vrch a Holina (DVOŘÁK & JUŘČKOVÁ 2006). Více než čtvrtina druhů patří do ekologické skupiny 7, která zahrnuje jednak druhy bez vazby na určitý biotop a žijící jak v lesích tak na otevřených stanovištích a jednak plevelné a ruderalní druhy (v rezervaci jen jediný, *Arion lusitanicus*, opět to

potvrzuje zachovalost lokality). Poměrně nevýznamnou složkou rezervace jsou druhy vázané na vlhká stanoviště (skupina 8), zastoupené pouze 2 hojnými druhy. Malako-fauna rezervace je tedy tvořena lesními druhy a doplněna o některé euryekní druhy a druhy vlhkých stanovišť. Co se týče ohrožení, většina druhů v rezervaci (více než 86%) patří mezi druhy málo dotčené. Mezi druhy řazené

Tabulka 2. Ekologické skupiny dle LOŽKA (1964), upraveno, a počty měkkýších druhů a procentuální zastoupení.
Table 2. Ecologic groups according to LOŽEK (1964), modified, and numbers of mollusc species and percentage representation.

	Ekologická skupina	Ecologic group	n	%
1	Lesní druhy v užším smyslu	woodland species	13	35,1
2	Převážně lesní druhy žijící i v křovinách a otevřených stanovištích	predominantly woodland species	10	27,0
3	Druhy vlhkých lesních stanovišť	species of damp woodland habitats	1	2,7
7	Druhy středně vlhkých otevřených i lesních stanovišť	species of mesophilous habitats	11	29,7
8	Druhy vlhkých otevřených i lesních stanovišť	species of damp habitats	2	5,4

do některé z kategorií ohrožení (BERAN et al. 2005) patří pouze 5 druhů v rezervaci (Tab. 3).

Mezi ochranně významné druhy lze počítat zranitelný druh *V. alpestris*. LOŽEK (1950), který ho jako první na Lazurovém vrchu našel, vyzdvihuje tento náález jako příklad reliktního stanoviště v nižších polohách.

Nejcennějším nálezem je výskyt *C. bidentata* z kategorie ohrožený. Přestože LOŽEK (1950) uvádí více lokalit z okolí Mariánských Lázní, na Lazurovém vrchu tento druh nezařadil. *C. bidentata* je na území České republiky velmi vzácný druh vyskytující se pouze v severní části Čech a pak v okolí Slavkovského lesa, odkud zasahuje i na Přimdu v Českém lese (mapa rozšíření v ČR viz HLAVÁČ et al. 2002).

Problematiku druhů *Pupilla muscorum* a *Causa holosericea* nalezených LOŽKEM (1950) jsem diskutoval výše. Posledním sporným údajem je výskyt jednoho z velkých druhů z rodu *Aegopinella*. LOŽEK (1950) uvádí z Lazurového vrchu druh *A. nitens*, nicméně na základě anatomických znaků byl recentním průzkumem prokázán druh *A. minor*. Tyto druhy přitom nelze spolehlivě rozlišit pouze na základě znaků na ulitě. Vzhledem k tomu, že spolehlivé rozlišovací znaky na pohlavní soustavě nebyly v minulosti známy a používány (jejich revizi provedl až HUDEC (1964)), je pravděpodobné, že původní údaj o výskytu *A. nitens* je v dnešním pojetí mylný. Dokud nebude tento druh potvrzen na základě anatomického šetření, bude vhodnější jej ze seznamu druhů rezervace vyloučit.

Tabulka 3. Kategorie ohrožení dle červené knihy (BERAN et al. 2005), počty měkkýšů z rezervace v jednotlivých kategoriích a jejich procentuální zastoupení. Druhy z červeného seznamu: NT – *V. pusilla*, *E. montana*, *M. plicatula*, VU – *V. alpestris*, EN – *C. bidentata*.

Table 3. Threat category according to the Red List (BERAN et al. 2005), mollusc numbers in individual categories and their percentage representation. Species from Red List: NT – *V. pusilla*, *E. montana*, *M. plicatula*, VU – *V. alpestris*, EN – *C. bidentata*.

ohrožení	threat		počet	%
málo dotčený	least concern	LC	32	86,5
blízký ohrožení	near threatened	NT	3	8,1
zranitelný	vulnerable	VU	1	2,7
ohrožený	endangered	EN	1	2,7

Managementová doporučení

Velké množství citlivých lesních druhů a také téměř masový výskyt mnohých z nich zřetelně ukazuje, že minimálně jádro rezervace je stabilní a zdejší malakofauna velmi bohatá. Taktéž expanze některých dendrofilních druhů na stojící smrky (obvykle se vyskytují na listnáčích) je důkazem stability zdejšího území a silných populací těchto druhů.

Zřejmě lehce specifitější nároky má zdejší nejvýznamnější druh, *Clausilia bidentata*. V rezervaci byla nalezena jen na několika místech a pouze na klenech a jasaněch. Ani po dešti nebyla i přes velkou snahu nalezena na hojnějších mléčích a lipách. Nejrozměšnějším managementovým doporučením pro rezervaci z hlediska měkkýšů je starat se o ni tak, jako v současné době, samozřejmě bránit jakémukoliv kácení listnáčů a s ohledem na druh *C. bidentata* aktivně podporovat zachování starších klenů a jasanů a jejich případné zmlazení.

Závěry

Přes svou poměrně nepatrnou velikost je PR Lazurový vrch významnou lokalitou po malakologické stránce, jak co se týče počtu druhů, tak i přítomností mnoha citlivých lesních druhů včetně vzácných prvků *Vertigo alpestris* a *Clausilia bidentata*. Zachová-li se současný stav jádra rezervace, není zdejší malakofauna ohrožena.

Literatura

- BERAN L., JUŘÍČKOVÁ 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., 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.
- DVOŘÁK L. & JUŘÍČKOVÁ 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.
- HLAVÁČ J.Č., HORSÁK M., BERAN L., DVOŘÁK L., JUŘÍČKOVÁ L. & VRABEC V., 2002: Měkkýši Českého lesa I. Vybrané lokality v severní části (západní Čechy). – Silva Gabreta, 8: 205–228.
- HUDEC V., 1964: O výskytu plže *Aegopinella epipedostoma* (Fag.) a dalších druhů rodu *Aegopinella* Lindh. v ČSSR. – Acta Musei nationalis Pragae, B., 20(2): 119–133.
- JUŘÍČKOVÁ L., HORSÁK M., BERAN L. & DVOŘÁK L., 2008: Checklist of the molluscs (Mollusca) of the Czech Republic. – <http://mollusca.sav.sk/malacology/checklist.htm>, last update: 26 August 2008
- LOŽEK V., 1950: Malakologické výzkumy v okolí Mariánských Lázní. – Sborník masarykovy akademie práce, 24: 204–217.
- LOŽEK V., 1964: Quartärmollusken der Tschechoslowakei. – ČSAV, Praha, 374 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.