

## PR Skalní potok – ukázka typické malakofauny Hrubého Jeseníku

### Skalní Potok Nature Reserve – an example of a typical malacofauna in the Hrubý Jeseník Mts.

ADAM LACINA

U nemocnice 86/2, Dačice, CZ-38001, Česká republika; e-mail: admice@seznam.cz

LACINA A., 2012: PR Skalní potok – ukázka typické malakofauny Hrubého Jeseníku [Skalní Potok Nature Reserve – an example of a typical malacofauna in the Hrubý Jeseník Mts.]. – *Malacologica Bohemoslovaca*, 11: 22–28. Online serial at <<http://mollusca.sav.sk>> 16-Apr-2012.

The recent research has shown a high malacological value of the Skalní Potok Nature Reserve that had never been searched for molluscs. The reserve hosts 49 mollusc species, which represents almost 20% of the entire Czech malacofauna. Such richness can be explained mainly by a high habitat diversity of the target area. Several types of forest such as ravine forests, alder carrs, herb-rich beech forests and spruce forests alternate on the area of 2 km<sup>2</sup>. Among endangered species, the most interesting findings represent sensitive species from the family Clausiliidae, chiefly *Bulgarica cana*, *Clausilia cruciata*, and *Ruthenica filigrana*. This area deserves the strictest protection as the reserve belongs to one of the well-preserved remnants of deciduous leaf forests in the Hrubý Jeseník Mts.

**Key words:** Hrubý Jeseník Mts., faunistics, habitat diversity, *Bulgarica cana*, dendrophilous species, land snails, ravine forests

#### Úvod

Při výzkumu měkkýšů Hrubého Jeseníku byla vždy upínána pozornost k vrcholovým partiím a jejich blízkému okolí, tedy především k masivu Pradědu. To platilo již od první poloviny 19. století, kdy zde bádali hlavně němečtí zoologové. První systematické průzkumy ze strany českých malakozoologů probíhaly až v 50. letech 20. století (LOŽEK 1954, KAPLER 1958). Po celou tuto dobu byla přehlížena východní část Hrubého Jeseníku, geomorfologický podcelek Medvěďská hornatina. První nálezy pocházejí až z konce 60. let 20. století, především od Sylvestra Máchy (např. MÁCHA & MARTINOVSKÝ 1968). Malakofauna údolí Skalního potoka, kde byla v roce 2001 vyhlášena přírodní rezervace, nebyla doposud zkoumána.

#### Materiál a metodika

Průzkum PR Skalní potok proběhl v letních měsících v letech 2010 a 2011. Byla kombinována metoda ručního sběru a odběru hrabankových vzorků. Ruční sběr byl prováděn na celé ploše rezervace, intenzivněji pak na místech vhodných pro výskyt měkkýšů. Hrabankové vzorky byly odebrány dvakrát, taktéž z malakozoologicky nejzajímavějších míst, každý o objemu přibližně 5 litrů. Dále byly zpracovány standardní prosevovou metodou (LOŽEK 1956) prosevadlem o velikosti ok 8×8 mm. Celkem bylo odebráno asi 10 litrů hrabanky k usušení a přebrání „suchou cestou“. Tato metoda umožňuje podchycení velmi drobných suchozemských druhů (JUŘÍČKOVÁ et al. 2006). Získání měkkýšů byli determinováni pomocí dostupné literatury (HORSÁK et al. 2010, KERNEY et al. 1983, LOŽEK

1956). Zástupci rodů *Deroceras*, *Lehmannia* a *Aegopinella* byli podrobeni pitvě a určování na základě anatomických znaků. Použitý systém a nomenklatura jsou podle HORSÁKA et al. (2010). U jednotlivých nálezů druhů na konkrétních lokalitách jsou uvedeny relativní počty pozorovaných jedinců (Tabulka 1). Relativní síla populací byla vyjádřena pomocí pětičlenné stupnice: ojedinelý výskyt (O) – jeden či dva jedinci; roztroušený výskyt (R) – do pěti jedinců (v případě větších druhů), do 10 jedinců (v případě malých druhů, tj. druhy o velikosti schránky do 6 mm); hojný výskyt (H) – do 15 jedinců (v případě velkých druhů) a do 30 jedinců (v případě malých druhů); velmi hojný výskyt (VH) – počty vyšší než horní hranice kategorie H.

Ekoelementy jsou uváděny podle LISICKÉHO (1991). První skupina, ekoelement SILVICOLAE (SI), zahrnuje přísně lesní druhy, které se jen výjimečně vyskytují mimo les, a petrofilní lesní druhy [SI(p)]. Do druhé skupiny patří lesní druhy, které jsou méně ekologicky vyhraněné, vyskytují se i na jiných, zejména mezofilních [SI(MS)] či vlhkých biotopech [SI(HG)]. Silně vlhkomilní lesní plži jsou sdruženi do třetí skupiny (SIh). Ve čtvrté ekologické skupině STEPPICOLAE (ST) jsou sdruženy druhy žijící na suchých, výslunných stanovištích s velmi malým zastoupením dřevin. Pátá ekologická skupina PRATICOLAE (PT) sdružuje druhy silvifóbní, které se vyhýbají lesním biotopům, vyjma druhů výjimečně osidlujících i stanoviště s řídkým stromovým patrem (PT(SI)). Šestá skupina (XERICOLAE) zahrnuje teplomilné a suchomilné druhy, vyskytující se nejčastěji na stepních biotopech. Sed-

**Tabulka 1.** Přehled všech zjištěných druhů měkkýšů v PR Skalní potok. Kategorie ohroženosti měkkýšů jsou dle Červeného seznamu ohrožených druhů živočichů České republiky (BERAN et al. 2005). Zkratky vyjadřující míru ohrožení: EN – ohrožený; VU – zranitelný; NT – téměř ohrožený; LC – málo dotčený. Čísla v záhlaví odpovídají číslům stanovišť z Obr. 1. Zkratky: ~ nebyl nalezen; R – roztroušený výskyt; H – hojný výskyt, VH – velmi hojný výskyt.

**Table 1.** List of all species found in the Skalní Potok NR. Categories of threat are according to the Red list of threatened species in the Czech Republic (BERAN et al. 2005). Numbers in heading match with numbers of habitats in Fig. 1. Abbreviations: EN – endangered; VU – vulnerable; NT – near threatened; LC – least concern; ~ not found; R – rare; H – common; VH – very common.

ekoelement	druh	číslo lokality								ohrožení									
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8		
I	SI	<i>Acanthinula aculeata</i> (O. F. Müller, 1774)	~	R	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	R	LC	
		<i>Aegopinella epipedostoma iuncta</i> Hudec, 1964	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	O	NT
		<i>Aegopinella pura</i> (Alder, 1830)	~	R	~	R	O	~	R	R	~	~	R	R	~	~	R	R	LC
		<i>Arion silvaticus</i> Lohmander, 1937	~	O	O	O	~	~	~	~	~	R	~	~	~	~	~	O	LC
		<i>Bielzia coeruleans</i> (M. Bielz, 1851)	~	O	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	VU
		<i>Bulgarica cana</i> (Held, 1836)	~	~	~	~	~	~	~	~	~	H	~	~	~	~	~	~	EN
		<i>Causa holosericea</i> (Studer, 1820)	~	~	~	~	~	~	~	~	~	R	O	~	~	~	~	~	NT
		<i>Clausilia cruciata</i> (Studer, 1820)	~	~	~	~	~	~	~	~	~	O	O	~	~	~	~	~	VU
		<i>Cochlodina laminata</i> (Montagu, 1803)	R	R	H	H	~	H	R	H	~	H	R	H	~	~	~	H	LC
		<i>Discus ruderatus</i> (A. Férussac, 1821)	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	H	~	~	~	~	NT
		<i>Ena montana</i> (Draparnaud, 1801)	~	O	~	R	~	~	~	~	~	O	~	~	~	~	~	~	NT
		<i>Encobresia nivalis</i> (Dumont et Mortillet, 1854)	~	O	~	O	O	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	R	EN
		<i>Faustina faustina</i> (Rossmässler, 1835)	~	~	~	R	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	VU
		<i>Isognomostoma isognomostomos</i> (Schröter, 1784)	~	H	~	R	R	~	~	~	~	R	R	~	O	~	O	O	LC
		<i>Macrogaster plicatula</i> (Draparnaud, 1801)	R	H	H	VH	O	H	H	O	H	O	H	H	O	~	~	O	NT
		<i>Malacolinax tenellus</i> (O. F. Müller, 1774)	R	O	~	O	R	R	O	~	R	R	O	~	~	~	~	~	LC
<i>Petasina unidentata</i> (Draparnaud, 1805)	~	H	~	R	R	~	~	~	~	R	~	~	~	~	~	R	NT		
<i>Ruthenica filigrana</i> (Rossmässler, 1836)	~	~	~	~	H	~	~	~	~	H	~	~	~	~	~	R	VU		
<i>Semilimax semilimax</i> (J. Férussac, 1802)	~	~	R	~	H	~	~	~	~	H	~	~	~	~	~	R	LC		
<i>Vitrea diaphana</i> (Studer, 1820)	~	O	O	~	O	~	~	~	~	O	~	~	~	~	~	O	NT		
<i>Vitrea subrimata</i> (Reinhardt, 1871)	~	~	~	~	R	~	~	~	~	R	~	~	~	~	~	~	VU		
SI(p)	<i>Helicigona lapicida</i> (Linnaeus, 1758)	H	~	~	H	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	LC	
	<i>Lehmannia macroflagellata</i> Grossu et Lupu, 1962	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	H	~	NT	
	<i>Lehmannia marginata</i> (O. F. Müller, 1774)	H	O	~	H	~	~	~	~	~	~	~	~	~	O	R	~	LC	

Tabulka 1. Pokračování.  
Table 1. Continued.

2	SI(MS)	<i>Alinda biplicata</i> (Montagu, 1803)	~	R	~	R	O	~	~	O	~	O	LC	
		<i>Arianta arbustorum</i> (Linnaeus, 1758)	R	R	R	R	O	R	O	O	R	O	R	LC
		<i>Arión fuscus</i> (O. F. Müller, 1774)	R	R	H	R	O	R	O	R	H	R	R	LC
		<i>Discus rotundatus</i> (O. F. Müller, 1774)	~	~	~	~	O	O	O	O	R	O	O	LC
		<i>Limax cinereoniger</i> Wolf, 1803	R	R	R	O	~	R	R	R	R	~	~	LC
		<i>Monachoides incarnatus</i> (O. F. Müller, 1774)	R	H	R	H	R	R	R	R	R	R	R	LC
		<i>Semilimax kotulae</i> (Westerlund, 1883)	~	~	~	~	O	~	O	~	H	R	R	VU
		<i>Euobresia diaphana</i> (Draparnaud, 1805)	O	~	O	~	O	O	O	~	O	~	~	LC
		<i>Vitrea crystallina</i> (O. F. Müller, 1774)	~	O	~	~	~	R	~	~	~	~	~	LC
		<i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. Müller, 1774)	~	~	~	~	~	R	~	~	~	~	~	LC
3	SI(HG)	<i>Deroceras praecox</i> Wiktor, 1966	~	O	O	O	O	O	O	R	O	O	NT	
		<i>Euconulus fulvus</i> (O. F. Müller, 1774)	~	~	~	O	O	O	~	O	O	R	LC	
		<i>Macrogastera tumida</i> (Rossmässler, 1836)	~	H	~	~	H	~	H	~	O	H	VU	
		<i>Macrogastera ventricosa</i> (Draparnaud, 1801)	~	O	H	~	~	~	~	~	~	~	NT	
		<i>Monachoides vicinus</i> (Rossmässler, 1842)	~	R	~	~	R	~	~	~	~	R	NT	
		<i>Perpolita hammonis</i> (Ström, 1765)	~	O	~	~	R	~	R	~	R	R	LC	
		<i>Plicuteria lubomirskii</i> (Ślósarski, 1881)	~	~	~	~	H	~	H	~	~	~	NT	
		<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud, 1801)	~	~	~	~	~	~	~	~	R	VH	LC	
		<i>Vitrina pellucida</i> (O. F. Müller, 1774)	~	R	~	~	VH	~	VH	~	O	VH	LC	
		<i>Carychium tridentatum</i> (Risso, 1826)	~	VH	~	~	H	~	H	~	H	VH	LC	
8	HG	<i>Columella edentula</i> (Draparnaud, 1805)	~	O	R	~	R	~	R	R	R	LC		
		<i>Carychium minimum</i> O. F. Müller, 1774	~	~	~	~	R	~	~	~	~	~	LC	
9	PD	<i>Bythinella austriaca</i> s. lat. (von Frauentfeld, 1857)	~	~	~	~	~	~	R	~	~	VU		
		<i>Radix peregra</i> (O. F. Müller, 1774)	~	~	~	~	~	O	~	~	~	LC		
10	FN	<i>Pisidium personatum</i> Malm., 1855	~	~	~	~	~	~	O	~	~	LC		
			~	~	~	~	~	~	~	~	~	LC		

mou skupinu, MESICOLAE (MS), tvoří druhy se středními nároky, často se jedná o ubikvisty. Osmá skupina HYGRICOLAE (HG) zahrnuje druhy, které jsou vesměs vázány na silně vlhké biotopy. Druhy mokřadů a břehů vod se řadí k deváté skupině RIPICOLAE (RP), zatímco druhy vodní jsou sdruženy do desáté skupiny zahrnující druhy tekoucích vod RIVICOLAE (RV), druhy stojatých vod, rybníků a vodních příkopů STAGNICOLAE (SG) a druhy zarůstajících bažin nebo močálů PALUDICOLAE (PD), které mohou mít i periodický charakter (PDt). Kategorie ohroženosti měkkýšů jsou převzaty z Červeného seznamu ohrožených druhů živočichů České republiky (BERAN et al. 2005). Zkratky vyjadřující míru ohrožení: EN – ohrožený/endangered; VU – zranitelný/vulnerable; NT – téměř ohrožený/near threatened; LC – málo dotčený/least concern.

### Popis území

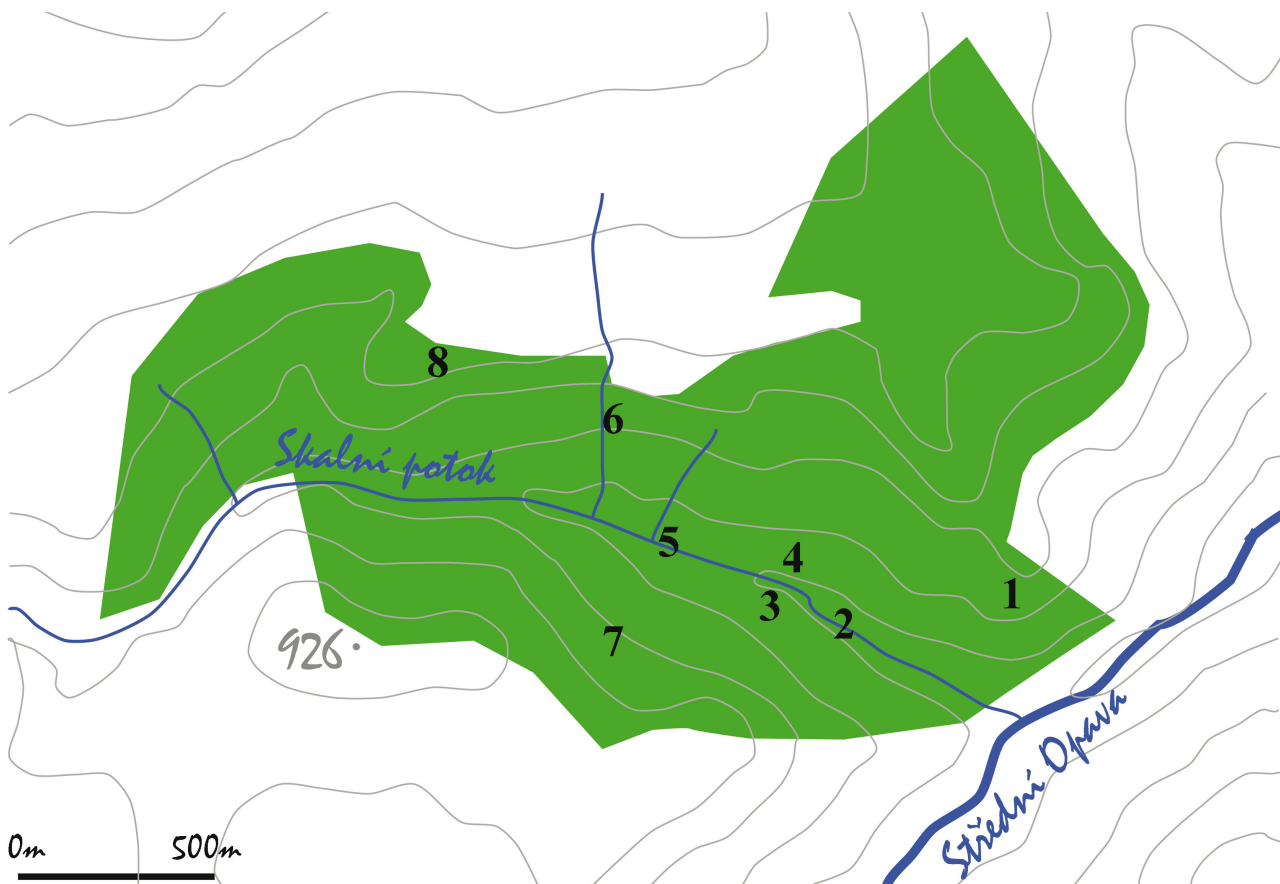
Přírodní rezervace Skalní potok byla založena v roce 2001 na území o velikosti přibližně 200 ha. Jedná se o lesní porosty ve svazích Skalního potoka, který je levostranným přítokem Střední Opavy. Nadmořská výška se pohybuje od 655 do 930 m n. m. Celé území se rozkládá ve východní části Hrubého Jeseníku, v podcelku Medvědká hornatina, na území CHKO Jeseníky. Klimaticky náleží do chladné oblasti CH7, což znamená 850–1000 mm srážek ročně (QUITT 1971). Geologické podloží je poměrně chudé, z většiny tvořené kyselými metamorfovanými horninami blastomylonity. Na četných místech vychází podloží na

povrch a vznikají tak rozsáhlé skalní útvary, místy navíc drobné suť.

Zdejší lesy jsou z velké části tvořeny hospodářskými smrčinami. Cennější porosty zůstaly na strmých svazích v těsné blízkosti potoka a také na svazích a pod vrcholovými skalisky na levé straně toku. V blízkosti potoka se dochovaly převážně suťové lesy svazu *Tilio-Acerion*, na levém svahu potoka dominují mladé květnaté bučiny svazu *Asperulo-Fagetum* (CHYTRÝ et al. 2001), ve kterých je popadáno množství kmenů a jsou protkány drobnými potoky a lesními průsaky s bohatým bylinným patrem. Ve vrcholových partiích na levém svahu, těsně pod hradbou vysokých skal, se objevují vlhké olšiny s devětsílem a starčkem.

### Charakteristika jednotlivých stanovišť:

- 1 – stará hospodářská smrčina s příměsí buku a s četnými výchozy skal (50°7'32"N, 17°18'23"E; 780 m n. m.);
- 2 – fragment suťového lesa (javor klen, buk lesní, jilm horský) ve strmém údolí potoka s bohatým bylinným i keřovým patrem (50°7'31.5"N, 17°17'58.1"E; 690 m n. m.);
- 3 – fragment suťového lesa (javor klen, buk lesní, jilm horský) ve strmém údolí potoka s bohatým bylinným patrem a padlým dřevem (50°7'31.0"N, 17°17'55.0"E; 700 m n. m.);
- 4 – staré bukové fragmenty kolem skal s chudým bylinným patrem, ale s dostatkem padlého dřeva (50°7'36.6"N, 17°17'52.9"E; 710 m n. m.);



**Obr. 1.** Sledované lokality v PR Skalní potok. Hranice rezervace je vyznačena zeleně, čísla označují konkrétní stanoviště.  
**Fig. 1.** Area of the Skalní Potok Nature Reserve (NR). The reserve is marked by green colour, numbers represent particular habitats.

5 – bezlesé aluvium potoka s vysokým a úživným bylinným patrem (devětsil, maliník, starček, kopřiva) (50°7'38.9"N, 17°17'35.1"E; 720 m n. m.);

6 – partie mladých květnatých bučin s občas se objevujícími staršími buky, javory kleny, padlými kmeny a množstvím lesních průsaků a potůčků (50°7'48.2"N, 17°17'32.1"E; 810 m n. m.);

7 – staré, původně hospodářské smrčiny, místy obohacené o javory kleny, s výskytem vlhkých skal a tlejících pařezů (50°7'29.0"N, 17°17'35.9"E; 850 m n. m.);

8 – drobné prameniště olšiny s bohatým podrostem (devětsil, starček, vrby) (50°7'54.1"N, 17°17'10"E; 900 m n. m.).

## Výsledky

Celkově bylo zjištěno 49 druhů měkkýšů, z toho 46 druhů suchozemských plžů a tři druhy vodní. Tento počet představuje téměř 20 % veškeré malakofauny České republiky (HORSÁK et al. 2010). Přehled všech zjištěných druhů uvádí Tabulka 1. Pro studované území je typická převaha striktně lesních druhů (76 %). Zajímavé je také pro danou oblast netradičně vysoké zastoupení druhů s alespoň částečně karpatským rozšířením (12 druhů, 25 %).

Mezi nalezenými měkkýši nebyl ani jeden druh z přílohy vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb. Celkem 22 nalezených druhů je zmíněno v Červeném seznamu ohrožených druhů živočichů České republiky (BERAN et al. 2005), což představuje asi 45 % všech nalezených druhů. Ani jeden nalezený druh není uváděn jako kriticky ohrožený (CR), dva druhy jsou ohrožené – EN (4 %), osm druhů zranitelných – VU (16 %) a dvanáct druhů téměř ohrožených – NT (25 %).

## Diskuze

Jak celkový počet nalezených druhů, tak množství druhů zapsaných na Červeném seznamu dokládají zachovalost a vysokou ekologickou hodnotu místních biotopů i malakocenóz. Na velmi zachovalou malakofaunu poukazuje také výskyt několika vzácných specializovaných predátorů měkkýšů. Jedná se o úzkoštítníka nosatého (*Cychnus caraboides*), brouka z čeledi střevlíkovití, a klepítníka členěného (*Ischyropsalis hellwigi*), řídce se vyskytujícího horského sekáče.

V PR Skalní potok se zachovala mimořádně bohatá malakofauna typická pro střední a vyšší polohy Hrubého Jeseníku (cf. LACINA 2010). Druhová pestrost je poměrně vysoká, především díky pestrosti biotopů. Vyskytují se zde fragmenty květnatých bučin (Obr. 1, lokalita 6), na které jsou vázány dendrofilní druhy závornatek *Bulgarica cana* a *Clausilia cruciata*. Svahy potoka jsou lemovány celkem úzkými, ale zachovalými pásy suťových lesů s dominantními javory kleny a bohatým bylinným patrem (Obr. 1, lokalita 2 a 3). Ty hostí náročnější druhy, často vázané na mrtvé dřevo, jako jsou *Macrogastra ventricosa*, *Bielzia coeruleans* či *Faustina faustina*. V nivě neregulovaného, přirozeně tekoucího potoka se objevují stěrkopískové náplavy, na kterých rostou vysokobylinné nivy (Obr. 1, lokalita 5). Kopřivy, starčky a maliníky zde dosahují výšky i přes jeden metr a poskytují velmi úživný opad. V něm

se vyskytují na živiny nejnáročnější druhy: *Ruthenica filograna*, *Macrogastra tumida* či *Plicuteria lubomirskii*.

Podobnou malakocenózu hostí také prameniště olšiny na svazích levého břehu potoka (Obr. 1, lokalita 8). Neméně zajímavé druhy měkkýšů se vyskytují také v poměrně starých smrčínách na pravém břehu toku (Obr. 1, lokalita 7). V mrtvých smrkových pařezech a padlých kmenech žijí typicky horské druhy: *Lehmannia macroflagellata*, *Discus ruderatus* a *Clausilia cruciata*.

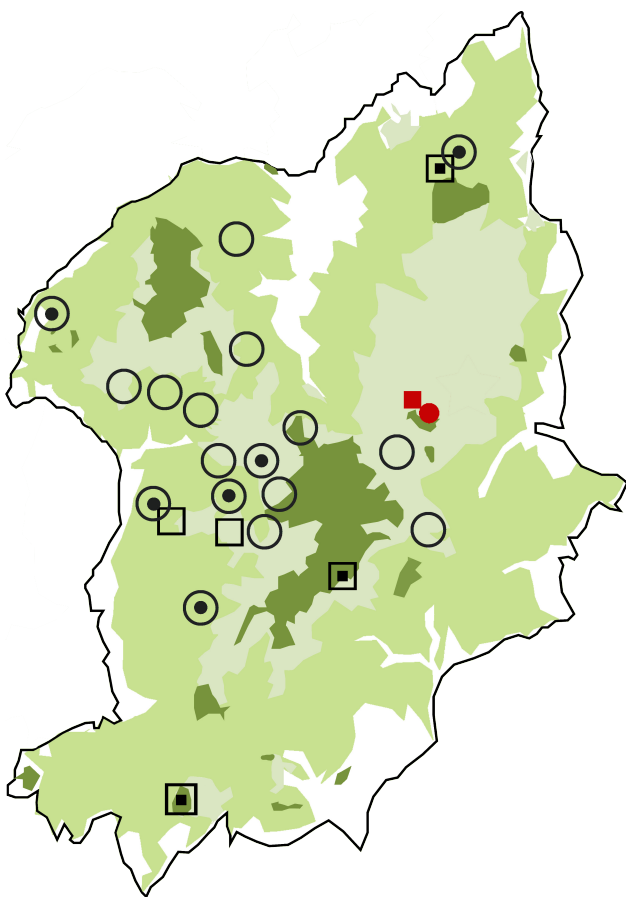
PR Skalní potok svou celkem velkou rozlohou (asi 200 ha) poskytuje měkkýšům jedno z mála útočišť ve východní části CHKO Jeseníky. Podobnou malakofaunu hostí také PR Jelení bučina na pravém břehu Střední Opavy (vzdálena asi 1,5 km) a přechodně chráněná plocha Prameny Javorné u osady Rejvív (vzdálena asi 11 km) (LACINA 2010, MÁCHA & MARTINOVSKÝ 1968). Dohromady představují tyto lesy poslední refugia dříve běžných lesních druhů plžů (LOŽEK 1954). Vysoká druhová bohatost je dána především jejich izolovaností. Měkkýši se zde nakumulovaly během postupné přeměny přirozených listnatých a smíšených lesů na smrkové monokultury. Ty jsou vzhledem ke kyselosti jehličnatého opadu a nedostatku vápníku na měkkýše obvykle chudé (MARTIN & SOMMER 2004, WÄREBORN 1969).

Další přidanou hodnotou rezervace Skalní potok je vysoké zastoupení karpatské fauny. Téměř jedna čtvrtina všech nalezených druhů má alespoň částečně karpatské rozšíření. Podle dosavadních údajů (LOŽEK 1954, 1956) tvoří Hrubý Jeseník pro mnohé druhy jejich západní hranici rozšíření.

## Komentář k vybraným druhům

***Bulgarica cana*** (Held, 1836): vřetenka šedá je ohrožený dendrofilní druh se středoevropsko-východoevropským rozšířením, který je vázán na člověkem velmi málo ovlivněné lesní porosty. Jedná se o relikv z období klimatického optima a jeví se jako výborný indikátor pro přirozené horské lesy pralesovitěho charakteru (JUŘIČKOVÁ 1998). Je tomu tak díky jeho pevné vazbě na padlé dřevo (na našem území nejčastěji buků) a dále pro jeho nízkou schopnost vagility (jen minimální počet jedinců přelézá během života z jednoho kmene na jiný). Někteří jedinci zůstávají neaktivní dokonce několik let (MARZEC 2006). Zatímco dříve byl tento druh rozšířen ostrůvkovitě v podstatě po celém našem území, dnes je na výrazném ústupu. Největší počet lokalit zbývá v Bílých Karpatech, několik roztroušených výskytů je v západní polovině Čech (DVOŘÁK 2002) a v Hrubém Jeseníku. Z Jeseníků bylo původně známo sedmnáct lokalit (LOŽEK 1954), dnes z nich zůstalo pouhých sedm (Obr. 2). Zajímavé je, že tento druh postupně mizí i z některých maloplošných chráněných území (např. BERAN 2006, DRVOTOVÁ et al. 2008). Na červeném seznamu bezobratlých ČR je veden jako ohrožený (EN) (BERAN et al. 2005), v Německu dokonce jako silně ohrožený (JUNGBLUTH & VON KNORRE 1998). V PR Skalní potok se vyskytuje hojně v bučině na levém břehu potoka (Obr. 3), kde byly nalezeny desítky jedinců (Obr. 1, lokalita č. 6).

***Ruthenica filograna*** (Rossmässler, 1836): žebernatěnka drobná je jeden z nejmenších zástupců čeledi závornatko-



**Obr. 2.** Mapa rozšíření druhu *Ruthenica filograna* a *Bulgarica cana* v CHKO Jeseníky. Zatímco velký černý kroužek značí historickou lokalitu druhu *Bulgarica cana*, černý obrys čtverce historickou lokalitu druhu *Ruthenica filograna* (LOŽEK 1954). Černé kolečko a plný černý čtverec pak recentně ověřený výskyt těchto druhů na historické lokalitě. Červené kolečko (*Bulgarica cana*) a plný červený čtvereček (*Ruthenica filograna*) značí nový recentní nález zmíněných druhů v PR Skalní potok. Pokud se značky vzájemně překrývají, jde o společnou lokalitu obou druhů. Tmavě zelená barva značí NPR a PR, bledě zelená 2. zónu v CHKO Jeseníky. Světle zeleně jsou vyznačeny lesy.

**Fig. 2.** Map showing distribution of *Ruthenica filograna* and *Bulgarica cana* in the Jeseníky Protected Landscape Area (PLA). Big empty circle shows historical site of *Bulgarica cana*, empty square marks a historical site of *Ruthenica filograna* species (LOŽEK 1954). Smaller black point and full black square show recent findings of these species within historical site. Red point (*Bulgarica cana*) and full red square (*Ruthenica filograna*) show new findings of these species in the Skalní Potok NR. If these marks overlap than both species are present. Dark green parts indicate National Nature Reserve and NR and pale green the 2<sup>nd</sup> zone of protection in the Jeseníky PLA. Forests are highlighted by light green colour.

vitých na našem území. Vyskytuje se především v listovém opadu ušlechtilých listnáčů (javorů, lípy, jasany či jilmy) na bazických sutích (KERNEY et al. 1983). Rozšířením se jedná o druh baltsko-trácko-středoevropský, který žije roztroušeně po celém území České republiky (LOŽEK 1956). Žebernatěnka je velmi citlivá na přirozenost biotopů a ubývá hlavně díky změnám druhového složení lesních porostů. Z Hrubého Jeseníku byla známa z pěti lokalit, z nichž byly ověřeny pouze dvě (Obr. 2). Niva Skalního potoka tvoří třetí a novou lokalitu tohoto druhu na území CHKO



**Obr. 3.** Květnaté bučiny v PR Skalní potok, typická lokalita výskytu druhu *Bulgarica cana* (Foto: Adam Lacina, 2011).

**Fig. 3.** Herb-rich beech forests in the Skalní Potok NR, a typical site of *Bulgarica cana* (Photo by Adam Lacina, 2011).

Jeseníky. Na všech třech místech se vyskytuje v úživných bylinných nivách při vodních tocích. Na Skalním potoce byly nalezeny dvě oddělené populace, jedna v nivě toku s kopřivou, starčkem a maliníkem (Obr. 1, lokalita č. 5), druhá v drobné olšině pod vrcholy na levém svahu potoka (Obr. 1, lokalita č. 8). Na červeném seznamu bezobratlých ČR je tento druh veden jako zranitelný (VU) (BERAN et al. 2005).

#### Poděkování

Rád bych poděkoval především správě CHKO Jeseníky za podporu při průzkumu a Michalu Horsákovi za konzultace.

#### Literatura

- BERAN L., 2006: Měkkýši (Mollusca) CHKO Kokořínsko. – Bohemia centralis, 27: 41–73.
- BERAN L., JUŘIČKOVÁ L. & HORSÁK M., 2005: Mollusca (měkkýši). – In: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí [List of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates], FARKAČ J., KRÁL D. & ŠKORPÍK M. (eds) Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, pp. 67–69.
- DRVOTOVÁ M., HLAVÁČ Č. J., HORSÁK M., BERAN L., DVOŘÁK L., JUŘIČKOVÁ L. & MÜCKSTEIN P., 2008: Měkkýši (Mollusca) Žďárských vrchů. – Parnassia, 3, 79 pp.
- DVOŘÁK L., 2002: Malakofauna přírodní rezervace Amálino údolí.

- lí. – Silva Gabreta, 8: 157–166.
- HORSÁK M., JUŘIČKOVÁ L., BERAN L., ČEJKA T. & DVOŘÁK L., 2010: Komentovaný seznam měkkýšů zjištěných ve volné přírodě České a Slovenské republiky [Annotated list of mollusc species recorded outdoors in the Czech and Slovak Republics]. – *Malacologica Bohemoslovaca*, Suppl. 1: 1–37. Online serial at <<http://mollusca.sav.sk>> 10-Nov-2010.
- CHYTRÝ M., KUČERA T. & KOČI M. (eds), 2001: Katalog biotopů České republiky. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 307 pp.
- JUNGBLUTH J. H. & VON KNORRE D., 1998: Rote Liste der Binnenmollusken [Schnecken (Gastropoda) und Muscheln (Bivalvia)]. – In: Rote liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55: 283–289. Bundesamt für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg.
- JUŘIČKOVÁ L., 1998: Návrh červeného seznamu měkkýšů České republiky. Část suchozemští měkkýši. – *Ochrana přírody*, 53: 234–236.
- JUŘIČKOVÁ L., HORSÁK M. & HRABÁKOVÁ M., 2006: Měkkýši PR Peliny u Chocně. – *Malacologica Bohemoslovaca*, 5: 10–13. Online serial at <<http://mollusca.sav.sk>> 27-Feb-2006.
- KAPLER O., 1958: Příspěvek k poznání vodních měkkýšů Hrubého Jeseníku. – *Přírodovědecký sborník Ostravského kraje*, 19: 151–152.
- KERNEY M. P., CAMERON R. A. D. & JUNGBLUTH J. H., 1983: Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. – Paul Parey, Hamburg und Berlin, 384 pp.
- LACINA A., 2010: Přirozené lesy v oblasti pramenů Javorné – malakozoologický ráj v Jeseníkách. – *Malacologica Bohemoslovaca*, 9: 16–20. Online serial at <<http://mollusca.sav.sk>> 6-Oct-2010.
- LISICKÝ J. M., 1991: *Mollusca Slovenska*. – Veda, Bratislava. 340 pp.
- LOŽEK V., 1954: Měkkýši Hrubého Jeseníku. – *Acta rer. nat. dist. Ostraviensis*, 15: 16–65.
- LOŽEK V., 1956: Klíč Československých měkkýšů. – Vydavatelstvo Slovenskej Akadémie Vied. Bratislava, 437 pp.
- MARTIN K. & SOMMER M., 2004: Relationship between land snail assemblage patterns and soil properties in temperate-humid forest ecosystems. – *Journal of Biogeography*, 31: 531–545.
- MARZEC M., 2006: Mobility of *Bulgarica cana* in a natural habitat. – *Molluscan Forum* 2006.
- MÁCHA S. & MARTINOVSKÝ J., 1968: Nové poznatky o rozšíření a ekologii plže *Pseudalinda (P.) riloensis moravica* (Brabenec, 1952). – *Přírodovědecký sborník k 60. výročí přírodovědecké spol. v Ostravě*, 24: 185–194.
- QUITT E., 1971: Klimatické oblasti Československa. – *Studia Geographica* 16, ČSAV, GgÚ Brno, 73 pp.
- WÄREBORN I., 1969: Land molluscs and their environments in an oligotrophic area in southern Sweden. – *Oikos* 20: 461–479.