

Měkkýši Českého lesa – IV. Nové údaje pro jižní část Českého lesa

Molluscs of the Český Les Mts. – IV. New data for the southern part of the Český Les Mts.

JITKA HORÁČKOVÁ¹ & LIBOR DVOŘÁK²

¹Katedra ekologie, PřF UK, Viničná 7, CZ-12000 Praha 2, Czech Republic; e-mail: jittka@centrum.cz

²Správa NP a CHKO Šumava, Sušická 399, CZ-34192 Kašperské Hory, Czech Republic; e-mail: lib.dvorak@seznam.cz, libor.dvorak@npsumava.cz

HORÁČKOVÁ J. & DVOŘÁK L., 2008: Měkkýši Českého lesa – IV. Nové údaje pro jižní část Českého lesa [Molluscs of the Český Les Mts. – IV. New data for the southern part of the Český Les Mts.]. – *Malacologica Bohemoslovaca*, 7: 81–92. Online serial at <<http://mollusca.sav.sk>> 1-Oct-2008.

Data on recent molluscan fauna in the southern part of the Český Les Mts., with additional data from the phytogeographic district of the Plzeňská Pahorkatina hills, are presented. Altogether, 63 species (62 species of Gastropoda and 1 species of Bivalvia) were recorded at 22 selected sites. The author's collecting activity was focused on ruderal sites and abandoned villages along the state border. There is spruce plantation dominating in the woodlands with scarce malacofauna. The common forest species dominate there, with the presence of montane and submontane elements, such as *Clausilia cruciata*, *Vertigo substriata*, and *Discus ruderalis*, which occur in the rest of preserved deciduous forests. The record of Atlantic *Oxychilus alliarius* species is the fifth known in Czech Republic. The montane snail of *Clausilia cruciata* was found at one site at very low altitude of 550 m a.s.l. A slug species *Arion alpinus*, never found in this area before, was recorded at five sites. Its occurrence here is the westernmost one in the Czech Republic. The elements of open habitats presented by xerotherm sites and open wetlands were not recorded, except for the species *Vallonia costata* and *Vallonia excentrica* occurring only at the ruins of abandoned villages and their surroundings.

Key words: Gastropoda, Bohemia, list of species, *Arion alpinus*, *Oxychilus alliarius*, *Clausilia cruciata*, faunistics

Úvod

Počínaje rokem 2002 byla pozornost českých malakozoologů přitahována pohraniční oblastí Českého lesa, který patřil do té doby k nejméně malakozoologicky prozkoumaným oblastem v České republice. Zájem o tuto oblast podnítila především příprava návrhu na vyhlášení Českého lesa za Chráněnou krajinnou oblast, které bylo konečně v roce 2005 po několikaletých přípravách uskutečněno. V souvislosti s vyhlášením CHKO Český les a s probíhajícím projektem na vytvoření Katalogu měkkýšů České republiky se autoři soustředili na jedny z posledních malakozoologicky neprozkoumaných oblastí v jižní části Českého lesa, a to převážně na průzkum malakofauny zaniklých pohraničních obcí.

Příspěvek je doplněním předešlých rozsáhlejších článků o měkkýších severní části Českého lesa (HLAVÁČ et al. 2002), o měkkýších z oblasti Čerchovského lesa (HLAVÁČ 2003) a příspěvku k poznání měkkýšů Kateřinské kotliny a severní části Čerchovského lesa (HLAVÁČ et al. 2003).

Historie malakozoologických průzkumů

Historie malakozoologických průzkumů na území Českého lesa byla podrobně popsána v předchozích výše jmenovaných příspěvcích (HLAVÁČ 2003; HLAVÁČ et al. 2002,

2003). V historii malakozoologických průzkumů daného území jsou to pouze tyto příspěvky, které se okrajově věnují průzkumu měkkýšů zaniklých pohraničních obcí a ruderních stanovišť. Z těchto důvodů se zde podrobným přehledem všech dalších historických průzkumů z území nebudeme zabývat.

Charakteristika studovaného území

Jižní částí Českého lesa je v tomto příspěvku myšlena oblast rozkládající se v pohraničním pásmu přibližně mezi obcemi Všeruby na jihovýchodě území a Bělá nad Radbuzou a hraničním přechodem Železná na severozápadě.

Geomorfologicky náleží většina území celku Český les a jeho východní okraj zasahuje až do celku Všerubská vrchovina. Reliéf má charakter členité vrchoviny s nejnižším bodem 450 m n.m. ve Všerubském průsmyku, naopak nejvyšší polohou je vrchol Čerchova (1042 m n.m.).

Z fytogeografického hlediska patří oblast k mezofytiku, okresu 26. Český les. Nižší části Českého lesa leží v relativně chladné mírně teplé oblasti MT 3, vyšší horské polohy se nacházejí v chladné oblasti CH7 (QUITT 1971). Území východního úpatí leží ve srážkovém stínu a je poměrně teplé (Domažlice – 662 mm, 7,6 °C), naopak západní svahy jsou vlhčí (Železná – 753 mm). Uvnitř pohoří

jsou pak srážky podstatně vyšší a teploty nižší (Čerchov – 1127 mm, 4,3 °C) (CULEK et al. 1996).

Z regionálně geologického hlediska se zkoumaná oblast řadí k moldanubiku Českého lesa, v němž mají zastoupení granitoidy a různé typy migmatitizovaných rul (VEJNAR & ZOUBEK 1996). Z hlediska minerálního složení horninového podloží se nejedná o oblast s příznivými podmínkami pro výskyt měkkýšů, nicméně velký vliv zde mají stanoviště s rozvalinami stavení bývalých obcí a zemědělských i lesních hospodářských objektů, která jsou v této oligotrofní oblasti velmi podstatným zdrojem vápníku pro rozvoj místní malakofauny. Podobně mají pozitivní vliv na kvalitativní i kvantitativní složení malakocenóz stanoviště s humózními náplavy v nivách řek a potoků, jejichž bohatá, často nitrofilní bylinná vegetace podporuje vyšší druhovou diverzitu měkkýšů v jinak oligotrofní oblasti.

Nejčastějším typem půd studované oblasti jsou kyselé kambizemě, v horských partiích (Čerchov) kambizemní podzoly, přecházející na Čerchově a Haltravě do rankerů (CULEK 1996).

Z bioregionálního hlediska náleží studované území Českoselskému bioregionu – 1.61, který se z biologického hlediska vyznačuje především zbytky horských bučin, vlhkých luk a rašelinišť.

V krajině v současnosti převažují kulturní smrčiny, jenž doplňují zbytky horských bučin. Podle potenciální přirozené vegetace ČR náleží většina území k různým typům bučin (*Luzulo-Fagetum*, *Dentario enneaphylli-Fagetum*) a v údolí potoků a řek pak smrkovým olšinám (*Piceo-Alnetum*).

Materiál a metody

Metodika sběru terestrických měkkýšů odpovídá LOŽKOVÍ (1956). Na některých lokalitách bylo využito méně standardní metody smyku entomologickou smýkačkou. Ruční sběry byly občasné doplňovány odběrem hrabankových vzorků a dále zpracovány standardní metodikou. U některých zástupců nahých plžů z čeledi Arionidae a Agriolimacidae a zástupců ulitnatých plžů z čeledi Zonitidae bylo přistoupeno k anatomickému ověření pitvou kvůli přesné determinaci.

Sběr sladkovodních měkkýšů nebyl prováděn, neboť se práce soustředila zejména na terestrické druhy měkkýšů rudérálních stanovišť a prostorů zaniklých pohraničních obcí. Náhodně nalezené druhy vodních měkkýšů jsou však uváděny v seznamu druhů.

Geografické souřadnice lokalit byly zaměřeny přístrojem GPS v systému WGS-84.

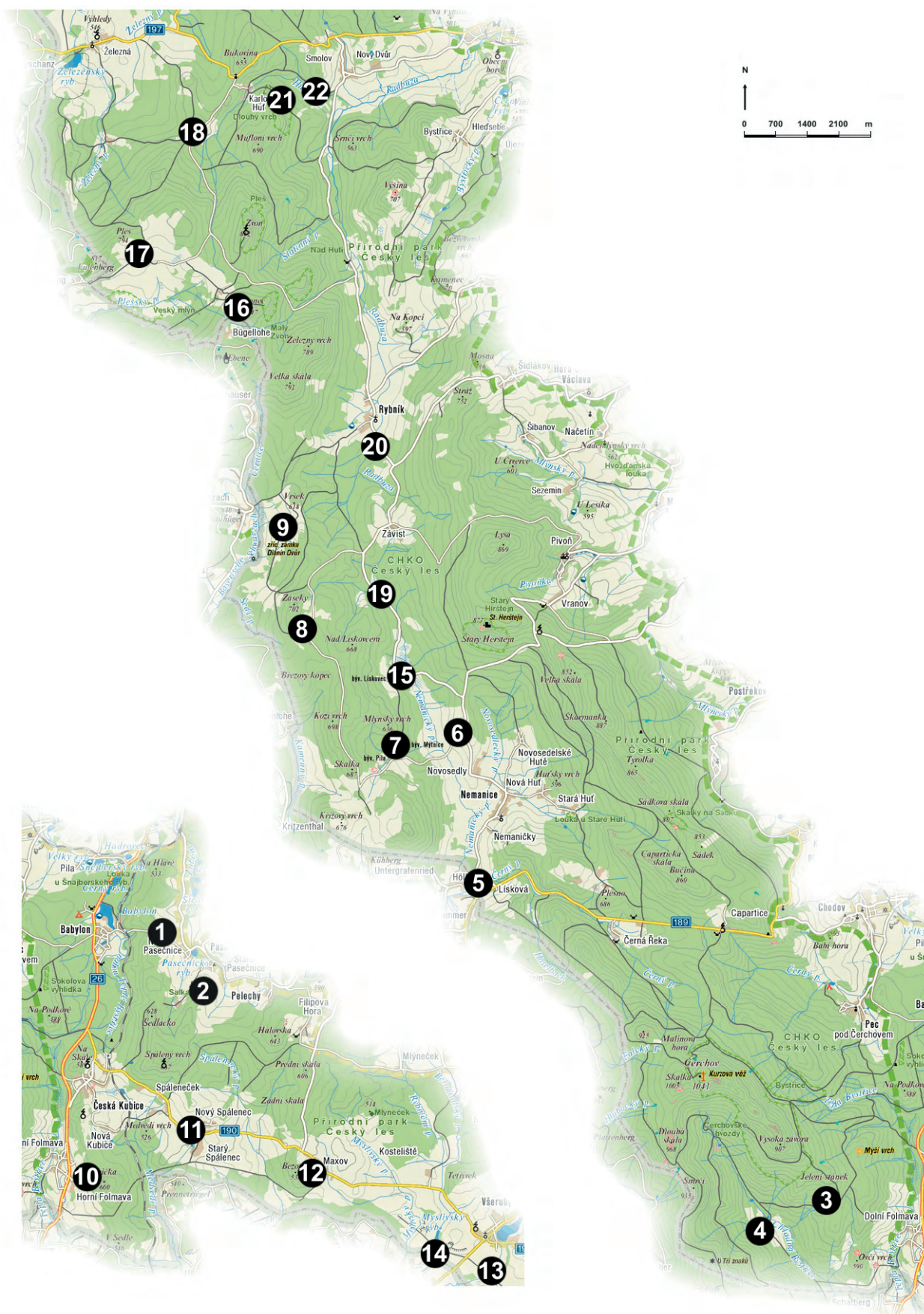
V následujícím přehledu studovaných lokalit je v pořadí za sebou uveden fytogeografický okres, nejbližší obec, geografické souřadnice, popis vegetačního pokryvu, čtverec faunistického mapování (BUCHAR 1982, PRUNER & MÍKA 1996), nadmořská výška, datum sběru, původce sběru, autor determinace, příp. revize a použitá metoda sběru.

Jména účastníků sběru a determinace, příp. revize jsou uvedena zkratkovitě: Jitka Horáčková (JH), Libor Dvořák (LD), Lucie Juříčková (LJ).

Přehled studovaných lokalit

Geografickou polohu navštívených lokalit ve studované oblasti zobrazuje Obr. 1.

1. Český les, **Stará Pasečnice**, N: 49°23'46,5", E: 12°53'01,9", areál zemědělského družstva na SZ konci obce, 6643, 520 m n.m.; 10. 8. 2007, det. et lgt. JH, LD; ruční sběr.
2. Český les, **Stará Hut'**, N: 49°23'15,0", E: 12°53'24,1", PP Salka – uměle zatopená štola, acidofilní nahá bučina, 6643, 570 m n.m.; 10. 8. 2007, det. et lgt. JH, LD; ruční sběr.
3. Český les, **Bystřice**, N: 49°21'25,1", E: 12°49'28,8", olšina s *Acer pseudoplatanus*, *Picea abies*, okolí Mechoviště nad silnicí Česká Kubice – Bystřice, asi 2 km V od obce, 6642, 691 m n.m.; 10. 8. 2007, det. et lgt. JH, LD; ruční sběr.
4. Český les, **Bystřice** (zaniklá obec), N: 49°21'14,2", E: 12°48'15,9", ruiny stavení v bývalé obci, blízké okolí budov a rybníku s nitrofilním podrostem, 6642, 603 m n.m.; 10. 8. 2007, det. et lgt. JH, LD; ruční sběr.
5. Český les, **Lísková**, N: 49°25'14,3", E: 12°43'00,8", olšina se *Salix fragilis*, *Sambucus nigra*, *Carex brizoides*, *Phalaris arundinacea*, *Filipendula ulmaria*, na SV okraji obce při křižovatce silnic Lísková – Nemanice v údolí Černého potoka, 6542, 523 m n.m.; 12. 8. 2007, det. et lgt. JH, LD; ruční sběr.
6. Český les, **Mýtnice** (zaniklá obec), N: 49°26'58,3", E: 12°42'22,5", stará jasanina s nitrofilním podrostem *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria*, *Impatiens noli-tangere*, *Anthriscus sylvestris*, *Geum urbanum*, *Galium aparine*, při odbočce ze silnice Nemanice – Vranov, 6542, 527 m n.m.; 12. 8. 2007, det. et lgt. JH, LD; ruční sběr.
7. Český les, **Pila** (zaniklá obec), N: 49°26'48,7", E: 12°41'18,3", rozvaliny bývalé pily, olšina s nitrofilním podrostem *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria*, *Impatiens noli-tangere* a zanesený vypuštěný rybník s *Phalaris arundinacea*, 6542, 541 m n.m.; 12. 8. 2007, det. et lgt. JH, LD; ruční sběr.
8. Český les, **Hraničná** (zaniklá obec), N: 49°28'10,9", E: 12°39'28,3", ruiny a rozvaliny bývalé obce se starým třešňovým sadem a okolní zbytky smíšeného lesa s *Acer pseudoplatanus* a *Fraxinus excelsior*, 6541, 734 m n.m.; 12. 8. 2007, det. et lgt. JH, LD; ruční sběr.
9. Český les, **Dianin Dvůr** (zaniklá obec), N: 49°29'20,4", E: 12°39'00,5", zbytek jasaniny v prostoru rozvalin bývalé obce s *Tilia cordata*, *Sambucus nigra* a nitrofilním podrostem, 6541, 640 m n.m.; 12. 8. 2007, det. et lgt. JH, LD; ruční sběr.
10. Český les, **Folmava**, N: 49°20'37,5", E: 12°51'53,1", stará bučina na suťovém svahu s lokálně bohatým podrostem *Galium odoratum*, *Galeobdolon montanum*, asi 1 km JV od obce při úpatí kopce Špička, 6643, 554 m n.m.; 13. 8. 2007, det. et lgt. JH, LD; ruční sběr, odběr hrabanky.
11. Český les, **Starý Spálenec**, N: 49°21'23,5", E: 12°53'33,1", rozvaliny stavení na S okraji obce s *Fraxinus excelsior*, *Salix fragilis* a nitrofilním podrostem, olšina s *Phalaris arundinacea*, *Urtica dioica* u rybníku asi 100 m od obce, 6643, 528 m n.m.; 13. 8. 2007, det. et lgt. JH, LD; ruční sběr.
12. Plzeňská pahorkatina, podokres Koubská kotlina, **Ma-**



Obr. 1. Geografická poloha studovaných lokalit v jižní části Českého lesa a západní části Plzeňské pahorkatiny.

Fig. 1. Geographical position of the studied sites in the area of southern part of the Český les Mts. and the western part of the Plzeňská Pahorkatina hills.

xov, N: 49°21'20,7", E: 12°55'55,9", jasenina s příměsí třešně se *Sambucus nigra*, *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria*, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, 100 m od okraje obce pod rybníčkem a kostelíkem, 6643, 315 m n.m.; 13. 8. 2007, det. et lgt. JH, LD; ruční sběr.

13. Plzeňská pahorkatina, podokres Koubská kotlina, **Všeruby**, N: 49°19'53,1", E: 12°58'35,8", mladá olšina s *Carex brizoides*, asi 500 m JV od hraničního přechodu Všeruby, 6643, 420 m n.m.; 13. 8. 2007, det. et lgt. JH, LD; ruční sběr, smyk.

14. Plzeňská pahorkatina, podokres Koubská kotlina, **Všeruby**, N: 49°20'12,4", E: 12°58'09,9", olšina pod Myslivičským rybníkem s *Phalaris arundinacea*, *Carex brizoides*, *Urtica dioica*, asi 500 m SZ od hraničního přechodu Všeruby, 6643, 460 m n.m.; 13. 8. 2007, det. et lgt. JH, LD; ruční sběr.

15. Český les, **Lískovec** (zaniklá obec), N: 49°27'41,3", E: 12°41'09,0", rozvaliny zaniklé obce Lískovec s *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*, *Prunus avium* a chudým bylinným podrostem, asi 1,5 km JZ od zříceniny Starý Herštejn, 6542a, 554 m n.m.; 16. 8. 2007, det. et lgt. JH; ruční sběr.

16. Český les, **Václav** (zaniklá obec), N: 49°32'02,8", E: 12°37'46,2", rozvaliny bývalé obce Václav a jejich nejbližší okolí s bývalou pastvinou, asi 700 m Z od vrchu Malý Zvon, 6441d, 804 m n.m.; 16. 8. 2007, det. et lgt. JH; ruční sběr.

17. Český les, **Pleš** (zaniklá obec), N: 49°32'44,5", E: 12°36'09,3", zbytky zdí v přilehlém listnatém lese s *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus* a udržovaný hřbitov bývalé obce Pleš, 1,5 km SV od pěšího hraničního přechodu Friedrichshang, 6441d, 784 m n.m.; 16. 8. 2007, 1. 5. 2008, det. et lgt. JH, LD; ruční sběr.

18. Český les, **Waldorf** (zaniklá obec), N: 49°34'06,2", E: 12°37'12,0", zbytky listnatého lesa s *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*, *Prunus avium* při rozcestí u bývalé obce Waldorf, asi 2 km JV od obce Železná, 6441b, 621 m n.m.; 16. 8. 2007, 1. 5. 2008, det. et lgt. JH, LD; ruční sběr.

19. Český les, **Závist**, N: 49°28'42,78", E: 12°40'47,00", niva Nemanického potoka při silnici na Závist se *Salix fragilis* a *Alnus glutinosa* s chudým podrostem s převládající *Carex brizoides*, přibližně v místech bývalé obce Františčina huť, 1,5 km J od obce Závist, 6542a, 550 m n.m.; 1. 5. 2008, det. et lgt. JH, LD; ruční sběr.

20. Český les, **Bedřichov** (zaniklá obec), N: 49°30'33,21", E: 12°40'43,37", ruiny bývalé obce Bedřichov, 0,5 km J od obce Rybník, stará olšina s *Carex brizoides*, *Aegopodium podagraria* a *Urtica dioica*, 6442c, 535 m n.m.; 1. 5. 2008, det. et lgt. JH, LD; ruční sběr.

21. Český les, **PR Dlouhý vrch**, N: 49°34'27,12", E: 12°38'45,90", suťový les s *Fagus sylvatica* a *Acer pseudoplatanus*, 2 km JZ od obce Smolov, 6441b, 600 m n.m.; 1. 5. 2008, det. et lgt. JH, LD; ruční sběr.

22. Český les, **Smolov**, N: 49°35'13,34", E: 12°38'44,27", ruiny stavení při silnici 0,5 km JZ od obce Smolov, olšina s nitrofilním podrostem s *Urtica dioica* a *Aegopodium podagraria* v nivě Huťského potoka při modré turistické stezce, 6441b, 555 m n.m.; 1. 5. 2008, det. et lgt. JH, LD; ruční sběr.

Seznam zjištěných druhů

Nomenklatura a systém jsou uvedeny podle JUŘÍČKOVÉ et al. (2007). Za názvem druhu následuje zoogeografické rozšíření (JAECKEL 1978, KERNEY et al. 1983, LOŽEK 1964); stupeň ohrožení podle Červeného seznamu ohrožených druhů ČR – Bezobratlí (BERAN et al. 2005): CR – kriticky ohrožený, EN – ohrožený, VU – zranitelný, NT – téměř ohrožený, LC – málo dotčený; výčet lokalit, na kterých byl druh nalezen a jeho ekologická skupina (LOŽEK 1964, ALEXANDROWICZ 1987). České názvy měkkýšů jsou uváděny podle PFLÉGERA (1999).

Rozšíření vybraných druhů plžů v Českém lese ukazuje Obr. 2.

Gastropoda – plži

čeleď Lymnaeidae – plovatkovití

1. *Radix peregra* s.str. (O.F. Müller, 1774) – uchatka toulavá: palearktický, LC; 14. EG – X.

čeleď Carychiidae – síměnkovití

2. *Carychium minimum* O.F. Müller, 1774 – síměnka nejmenší: eurosibiřský, LC; 12, 14. EG – IX.

3. *Carychium tridentatum* (Risso, 1826) – síměnka trojzubá: evropský, LC; 4, 6, 7, 14, 15, 19, 20, 22. EG – VIII.

čeleď Cochlicopidae – oblovkovití

4. *Cochlicopa lubrica* (O.F. Müller, 1774) – oblovka lesklá: holarktický, LC; 5, 6, 7, 11, 14, 16, 17, 19, 20. EG – VII.

čeleď Valloniidae – údolníčkovití

5. *Acanthinula aculeata* (O.F. Müller, 1774) – ostnatka trnitá: západo-severoevropský, LC; 10, 15, 21. EG – I.

6. *Vallonia costata* (O.F. Müller, 1774) – údolníček žebernatý: holarktický, LC; 10, 17, 20. EG – V.

7. *Vallonia excentrica* Sterki, 1893 – údolníček šikmý: holarktický, LC; 16. EG – V.

čeleď Vertiginidae – vrkočovití

8. *Columella edentula* (Draparnaud, 1805) – ostroústka bezzubá: holarktický, LC; 5, 8, 15, 17, 18, 19, 20, 22. EG – VIII.

9. *Vertigo pusilla* O.F. Müller, 1774 – vrkoč lesní: evropský, NT; 5, 15, 18, 19, 20, 21, 22. EG – I.

10. *Vertigo substriata* (Jeffreys, 1833) – vrkoč rýhovaný: boreoalpínský, NT; 5. EG – VIII.

čeleď Clausiliidae – závořnatkovití

11. *Cochlodina laminata* (Montagu, 1803) – vřetenovka hladká: evropský, LC; 3, 4, 10, 17, 21. EG – I.

12. *Macrogastera plicatula* (Draparnaud, 1801) – řasnatka lesní: středoevropský, NT; 3, 4, 5, 6, 18, 22. EG – I.

13. *Clausilia cruciata* (Studer, 1820) – závořnatka křížatá: boreoalpínský, VU; 18, 19, 21. EG – I.

14. *Clausilia pumila* C. Pfeiffer, 1828 – závořnatka kyjovitá: středo-východoevropský, LC; 3, 18, 19. EG – III.

15. *Clausilia dubia* Draparnaud, 1805 – závořnatka drsná: středoevropský, LC; 21. EG – VII.

16. *Alinda biplicata* (Montagu, 1803) – vřetenatka obecná:

středoevropský, LC; 4, 5, 6, 18, 19, 21. EG – II.

17. *Bulgarica* cf. *cana* juv. (Held, 1836) – vřetenka šedivá: středo-východoevropský, EN; 18. EG – I.

18. *Ruthenica filigrana* (Rossmässler, 1836) – žebernatěnka drobná: východoevropský, VU; 18. EG – I.

čeleď Succineidae – jantarkovití

19. *Succinea putris* (Linnaeus, 1758) – jantarka obecná: eurosibiřský, LC; 4, 7, 11, 12, 13, 14, 16, 20, 22. EG – IX.

20. *Succinella oblonga* (Draparnaud, 1801) – jantarka podlouhlá: eurosibiřský, LC; 6, 11, 12, 14. EG – VIII.

čeleď Punctidae – boděnkovití

21. *Punctum pygmaeum* (Draparnaud, 1801) – boděnka malinká: holartický, LC; 6, 18, 19, 20. EG – VII.

čeleď Discidae – vrásenkovití

22. *Discus ruderatus* (A. Férussac, 1821) – vrásenka pomezí: paleartický (boreoalpínský), NT; 7, 9, 16, 17. EG – I.

23. *Discus rotundatus* (O.F. Müller, 1774) – vrásenka okrouhlá: západo-středoevropský, LC; 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22. EG – II.

čeleď Gastrodontidae – zemounkovití

24. *Zonitoides nitidus* (O.F. Müller, 1774) – zemounek lesklý: holartický, LC; 3, 4, 6, 7, 13, 14, 20, 22. EG – IX.

čeleď Euconulidae – kuželíkovití

25. *Euconulus fulvus* (O.F. Müller, 1774) – kuželík drobný: holartický, LC; 4, 5, 6, 7, 8, 9, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20. EG – VII.

čeleď Vitrinidae – skleněnkovití

26. *Vitrea pellucida* (O.F. Müller, 1774) – skleněnka průsvitná: holartický, LC; 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18. EG – VII.

27. *Eucobresia diaphana* (Draparnaud, 1805) – slimáčnice průhledná: alpsko-středoevropský, LC; 4, 5, 15, 20. EG – II.

28. *Semilimax semilimax* (J. Férussac, 1802) – slimáčník táhlý: alpsko-středoevropský, LC; 2, 6, 10, 11, 12, 18, 20, 21. EG – I.

čeleď Zonitidae – zemounovití

29. *Vitrea crystallina* (O.F. Müller, 1774) – skelníčka průhledná: evropský, LC; 7, 17, 20. EG – II.

30. *Aegopinella pura* (Alder, 1830) – síťovka čistá: evropský, LC; 7, 14, 15, 17, 22. EG – I.

31. *Aegopinella nitens* (Michaud, 1831) – síťovka blýštivá: alpsko-středoevropský, LC; 5, 9, 10, 14, 17, 18, 22. EG – I. Druhá příslušnost byla anatomicky ověřena pitvou, det. LJ.

32. *Perpolita hammonis* (Ström, 1765) – blýštivka rýhovaná: paleartický, LC; 5, 12, 13, 16, 20. EG – VII.

33. *Oxychilus alliarius* (Müller, 1822) – skelnatka česneková: západoevropský, LC; 17. EG – VII.

34. *Oxychilus cellarius* (O.F. Müller, 1774) – skelnatka drnová: západo-středoevropský, LC; 1, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 14,

16, 17, 18, 20. EG – VII.

35. *Oxychilus draparnaudi* (Beck, 1837) – skelnatka západní: atlanticko-západomediterránní, LC; 1. EG – VII.

čeleď Limacidae – slimákovití

36. *Limax cinereoniger* Wolf, 1803 – slimák popelavý: evropský, LC; 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22. EG – II.

37. *Limax maximus* Linnaeus, 1758 – slimák největší: meridionální, LC; 1, 6, 11, 12. EG – VII.

38. *Lehmannia marginata* (O.F. Müller, 1774) – podkorlatka žíhaná: evropský, LC; 2, 6, 7, 10, 16, 19, 21. EG – I.

39. *Malacolimax tenellus* (O.F. Müller, 1774) – slimák žlutý: středo-severoevropský, LC; 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10. EG – I.

čeleď Agriolimacidae – slimáčkovití

40. *Deroceras agreste* (Linnaeus, 1758) – slimáček polní: západopaleartický, LC; 4 (det. anatom L. Dvořák), 9. EG – VII. Druhá příslušnost byla anatomicky ověřena pitvou.

41. *Deroceras laeve* (O.F. Müller, 1774) – slimáček hladký: holartický, LC; 4, 7, 14 (det. anatom L. Dvořák). EG – VIII. Druhá příslušnost byla anatomicky ověřena pitvou.

42. *Deroceras reticulatum* (O.F. Müller, 1774) – slimáček síťkovaný: evropský, LC; 4 (det. anatom L. Dvořák). EG – VII. Druhá příslušnost byla anatomicky ověřena pitvou.

čeleď Boettgeriidae – bledničkovití

43. *Boettgerilla pallens* Simroth, 1912 – blednička útlá: původně kavkazský, nyní evropský, LC; 4, 11. EG – VII.

čeleď Arionidae – plzákovití

44. *Arion alpinus* Pollonera, 1887 – plzák alpský: středo-evropský, VU; 2, 5, 7, 10, 19. EG – I (podle údajů v práci DVOŘÁK et al. 2006). Druhá příslušnost byla anatomicky ověřena pitvou.

45. *Arion distinctus* Mabille, 1868 – plzák obecný: evropský, LC; 4, 5, 7, 9, 11, 14. EG – VII.

46. *Arion fasciatus* (Nilsson, 1823) – plzák žlutopruhý: evropský, LC; 4, 16, 17, 20, 22. EG – VII.

47. *Arion fuscus* (O.F. Müller, 1774) – plzák hnědý, LC; 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22. EG – II.

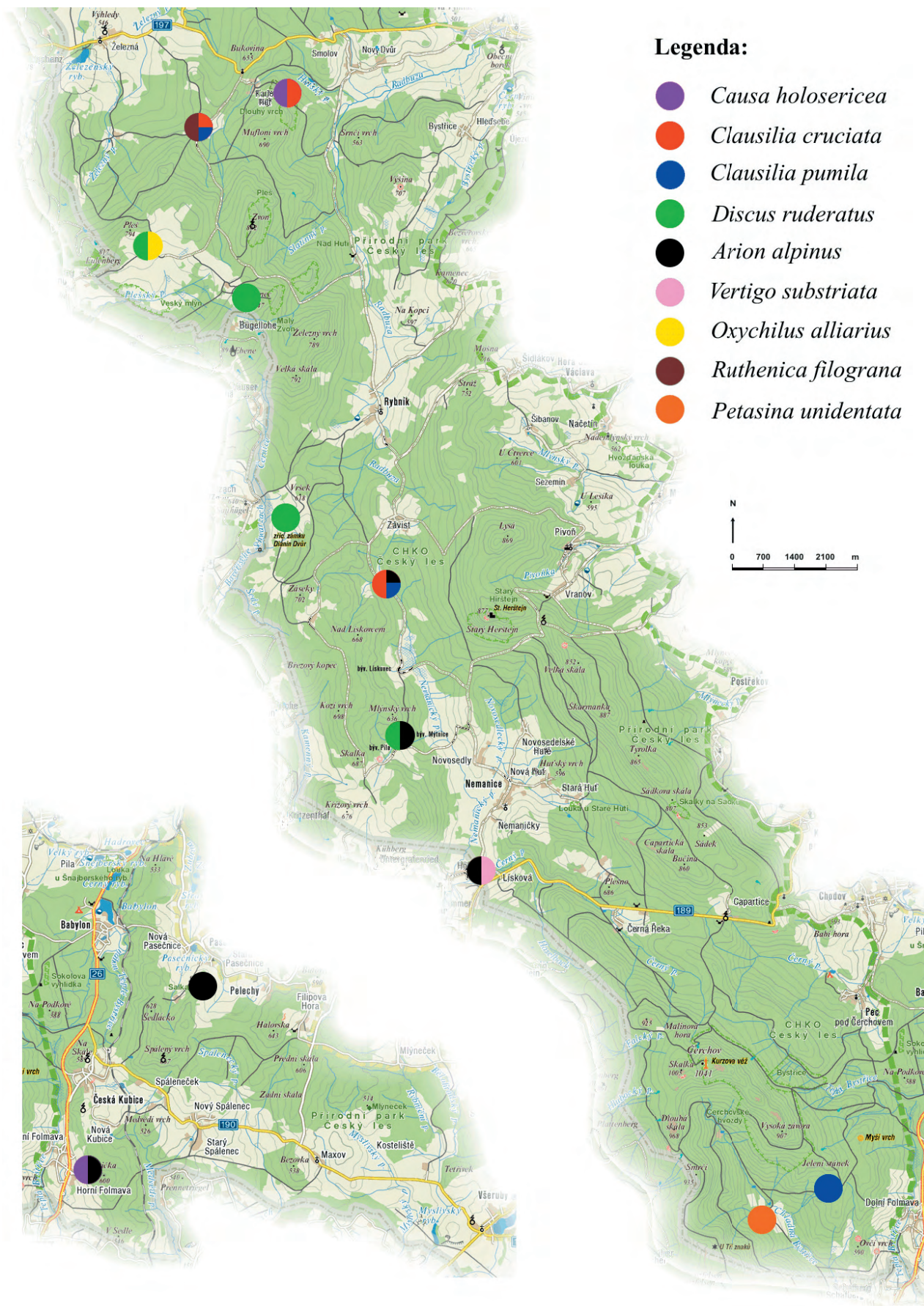
48. *Arion lusitanicus* (Mabille, 1868) – plzák španělský: západo-středoevropský, LC; 1, 2, 4, 5, 8, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 22. EG – VII.

49. *Arion rufus* (Linnaeus, 1758) – plzák lesní: západo-středoevropský, LC; 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 22. EG – III.

50. *Arion silvaticus* Lohmander, 1937 – plzák hajní: evropský, LC; 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 15, 16, 17, 19, 21, 22. EG – I.

čeleď Bradybaenidae – keřovkovití

51. *Fruticicola fruticum* (O.F. Müller, 1774) – keřovka plavá: evropský, LC; 4, 11, 17. EG – II.



Obr. 2. Rozšíření vybraných druhů plžů ve studované oblasti.
Fig. 2. Distribution of selected snail species in the area under study.

čeled' Hygromiidae – vlahovkovití

52. *Petasina unidentata* (Draparnaud, 1805) – chlupatka jednozubá: východoalpско-karpatský, NT; 4. EG – I.

53. *Trochulus hispidus* (Linnaeus, 1758) – srstnatka chlupatá: evropský, LC; 4, 6, 7, 9, 11, 12, 15, 16, 17, 19, 22. EG – VII.

54. *Trochulus sericeus* (Draparnaud, 1801) – srstnatka západní: středoevropský, LC; 6, 11, 12, 20. EG – VII.

55. *Monachoides incarnatus* (O.F. Müller, 1774) – vlahovka narudlá: středo-jihovýchodoevropský, LC; 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22. EG – I.

56. *Urticicola umbrosus* (C. Pfeiffer, 1828) – žihlobytka stinná: východoalpský, LC; 4, 6, 8, 9, 15, 16, 18, 19, 20, 22. EG – III.

čeled' Helicidae – hlemýžďovití

57. *Arianta arbustorum* (Linnaeus, 1758) – plamatka lesní: západo-středoevropský, LC; 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22. EG – II.

58. *Helicigona lapicida* (Linnaeus, 1758) – skalnice kýlnatá: západo-středoevropský, LC; 17. EG – VII.

59. *Isognomostoma isognomostomos* (Schröter, 1784) – zuboústka trojzubá: středoevropský, LC; 10, 21. EG – I.

60. *Causa holosericea* (Studer, 1820) – zuboústka sametová: alpsko-západokarpatský, NT; 10, 21. EG – I.

61. *Cepaea hortensis* (O.F. Müller, 1774) – páskovka keřová: západo-středoevropský, LC; 5, 6, 7, 9, 11, 15, 19, 20. EG – II.

62. *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 – hlemýžď zahradní: středoevropsko-balkánský, LC; 1, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22. EG – II.

Bivalvia - mlži

čeled' Sphaeriidae – velevrubovití

63. *Pisidium casertanum* (Poli, 1791) – hrachovka obecná: kosmopolitní; 14. EG – X.

Výsledky a diskuze

Na základě průzkumu lokalit z území v jižní části Českého lesa byl zjištěn výskyt 63 druhů měkkýšů, z toho bylo 62 druhů plžů a 1 druh mlže. Počet nalezených druhů představuje 26 % z celkového počtu 242 druhů měkkýšů známých z území ČR.

Z tohoto počtu je podle Červeného seznamu bezobratlých ČR (BERAN et al. 2005, DVOŘÁK et al. 2006) jeden druh klasifikován jako ohrožený (*Bulgarica cana*), dva druhy zranitelné (*Clausilia cruciata*, *Ruthenica filograna*) a šest druhů téměř ohrožených (*Vertigo pusilla*, *Vertigo substriata*, *Macrogastra plicatula*, *Discus ruderatus*, *Arion alpinus*, *Petasina unidentata*, *Causa holosericea*). Počet nalezených druhů z Červeného seznamu bezobratlých ČR (BERAN et al. 2005, DVOŘÁK et al. 2006) představuje 14 % z celkového počtu druhů nalezených během tohoto průzkumu.

Lesní společenstva

Z předchozích malakozoologických průzkumů v Českém lese je známo, že významné lesní malakocenózy se vy-

skytují roztroušeně hlavně na území Kateřinské kotliny a v severní části Českého lesa, kde se dochovalo nejvíce původních lesních stanovišť jen málo dotčených člověkem (HLAVÁČ et al. 2002, 2003). V jižní části Českého lesa byly zjištěny nejbohatší lesní malakocenózy v centrální části Čerchovského lesa, hlavně v údolí Chladné Bystřice, kde se dosud dochovalo nejvíce původních lesních biotopů (HLAVÁČ 2003). Je zajímavé, že nejbohatší malakofauna je v oblasti jižní části Českého lesa soustředěna do údolí Chladné Bystřice, zatímco sousední maloplošná chráněná území PR Bystřice a NPR Čerchovské hvozdy jsou z malakozoologického hlediska poměrně chudá (HLAVÁČ 2002, 2003). Tato skutečnost je podmíněna kyselým geologickým podložím a pro měkkýše nevhodným vegetačním krytem, jakým jsou jehličnaté lesy s acidofilním bylinným podrostem s *Vaccinium myrtillus* či *Calluna vulgaris*.

Společenstva bučin

V jižní části Českého lesa se z původních rozsáhlých porostů bučin dochovalo jen několik roztroušeně se vyskytujících fragmentů, z nichž je převážná většina součástí maloplošných chráněných území (NPR Čerchovské hvozdy, PR Bystřice, PR Starý Hirštejn, PR Malý Zvon, PR Nad Hutí, PR Pleš, PR Dlouhý vrch). Lesní malakofauna většiny z těchto území byla podrobně prozkoumána v předchozích letech (HLAVÁČ 2002, 2003; HLAVÁČ et al. 2003), tudíž jim autoři tohoto příspěvku již nevěnovali pozornost, kromě dosud neprozkoumané PR Dlouhý vrch.

PR Dlouhý vrch je lesní rezervací (21 ha) rozkládající se na východním svahu Dlouhého vrchu (650 m n.m.) asi 1,6 km JZ od obce Smolov. Předmětem ochrany jsou zde společenstva suťového lesa (*Tilio-Aceretum*) a zbytky acidofilní i květnaté bučiny (*Luzulo-Fagetum*, *Dentario enneaphylli-Fagetum*). Bylo zde nalezeno celkem 17 druhů plžů. Ve většině případů se jednalo o striktně lesní druhy, jako jsou např. *Cochlodina laminata*, *Monachoides incarnatus*, *Lehmannia marginata*, *Isognomostoma isognomostomos*, *Discus rotundatus*, *Acanthinula aculeata*, *Arion silvaticus*, a dále lesní druhy, z nichž jeden patří mezi druhy zranitelné, na území Českého lesa vzácné (*Clausilia cruciata*), a další dva druhy, které náleží do kategorie téměř ohrožených (*Vertigo pusilla* a *Causa holosericea*).

Další lokalitou, kolem níž se rozprostírají zbytky acidofilních bučin, je PP Salka, chránící na rozloze 1 ha plochu po těžbě kyzové břídlíce. V prostoru vlastní přírodní památky, která je z hlediska vystupujícího kyselého podloží a přítomnosti smrkového porostu pro výskyt měkkýšů nepříznivá, byly na tlejícím dřevě nalezeny tři druhy lesních plžů *Lehmannia marginata*, *Malacolimax tenellus* a *Arion fuscus*. Malakologicky chudá byla i acidofilní bučina v jejím okolí, kde byly zjištěny další převážně lesní druhy *Discus rotundatus*, *Semilimax semilimax* a *Limax cinereoniger*. Nejvýznamnějším zde zjištěným druhem je plžák *Arion alpinus*, jehož objev je historicky prvním potvrzeným nálezem tohoto druhu na území Českého lesa.

Fragmenty acidofilní, místy květnaté bučiny, se nacházejí i v dolní části jihozápadního svahu vrchu Špička u Horní Folmavy, kde bylo nalezeno celkem 11 druhů převážně lesních plžů (např. *Cochlodina laminata*, *Causa holoseri-*

cea, *Acanthinula aculeata*, *Arion rufus*, *A. alpinus*, *Aegopinella nitens*, aj.).

Nálezy citlivého lesního druhu *Causa holosericea* v bučinách u Horní Folmavy a v PR Dlouhý vrch jsou poměrně významné, neboť tento plž byl dosud znám pouze ze tří lokalit v Českém lese [PR Přimda (HLAVÁČ et al. 2002), PR Nad Hutí (HLAVÁČ et al. 2003) a bývalá obec Bystřice (HLAVÁČ 2003)]. Všechny tyto lokality (kromě zaniklé obce Bystřice) představují jedny z nejzachovalejších částí původních listnatých lesů na území Českého lesa.

Společenstva olšin

Zbytky olšin (*Piceo-Alnetum*, *Arunco silvestris-Alnetum glutinosae*) se v území vyskytují roztroušeně převážně podél většiny toků a vodních nádrží. Nejrozsáhlejší a nejzachovalejší porosty olšin, výjimečně i s příměsí autochtonního smrku, se nacházejí podél větších toků, a to zejména kolem řeky Radbuzy a Chladné Bystřice, nebo v nivách Nemanického a Černého potoka.

Na lokalitách tohoto typu (lokality 3, 5, 13, 14, 19) bylo nalezeno celkem 41 druhů měkkýšů (40 plžů a 1 mlž), což svědčí o tom, že se jedná o jeden z nejbohatších biotopů měkkýšů na zkoumaném území. Mezi nejhojnější druhy zde patří *Monachoides incarnatus*, *Discus rotundatus*, *Zonitoides nitidus*, *Arion silvaticus*, *A. rufus*, *A. fuscus*, *A. lusitanicus*, *Arianta arbustorum* a *Helix pomatia*. Z téměř ohrožených druhů měkkýšů byli nalezeni plži *Macrogastrea plicatula* (lokalita 3, 5), *Vertigo pusilla* (lokalita 5, 19) a *V. substriata* (lokalita 5). V rámci kategorie zranitelných druhů byly učiněny překvapivé nálezy plžů *Clausilia cruciata* (lokalita 19) a *Arion alpinus* (lokalita 5, 19).

Celkově nejbohatší lokalitou je s 23 druhy zjištěných měkkýšů olšina s bohatou příměsí vrby v nivě Nemanického potoka (lokalita 19). Vedle hojných nenáročných druhů, jako jsou *Monachoides incarnatus*, *Arion fuscus*, *Discus rotundatus*, *Arianta arbustorum* a striktně lesních druhů *Clausilia cruciata*, *C. pumila*, *Lehmannia marginata*, *Arion silvaticus* či *A. alpinus*, doplňují místní malakofaunu i druhy vlhkomilné (*Carychium tridentatum*, *Columella edentula*, *Urticicola umbrosus*). Nález druhu *C. cruciata* je velmi neočekávaný, neboť je druhem přirozených horských lesů a podhůří, tudíž jeho výskyt v nivě Nemanického potoka (550 m n.m.) je neobvyklý, tím spíše, že až do roku 2003 nebyl jeho výskyt na území Českého lesa vůbec potvrzen (HLAVÁČ et al. 2003).

Další malakozoologicky bohatá a významná olšina v nivě Nemanického potoka se nachází u obce Lísková (lokalita 5). Zde bylo nalezeno celkem 21 druhů plžů, z nichž nejzajímavějším nálezem je *Vertigo substriata*. Tento drobný plž je poměrně vzácným citlivým druhem, který je svým výskytem vázán převážně na olšiny chladnějších poloh a na mokřady v horských lesích. Na základě předchozích průzkumů lze říci, že jeho rozšíření v Českém lese je soustředěno do jižní části v širším okolí obcí Bystřice a Rybník, vyjma nálezů z PR Diana a izolovaného nálezu z Broumovska.

Společenstva zaniklých obcí a ruderalních stanovišť

Průzkumem vybraných zaniklých obcí v pohraničním pro-

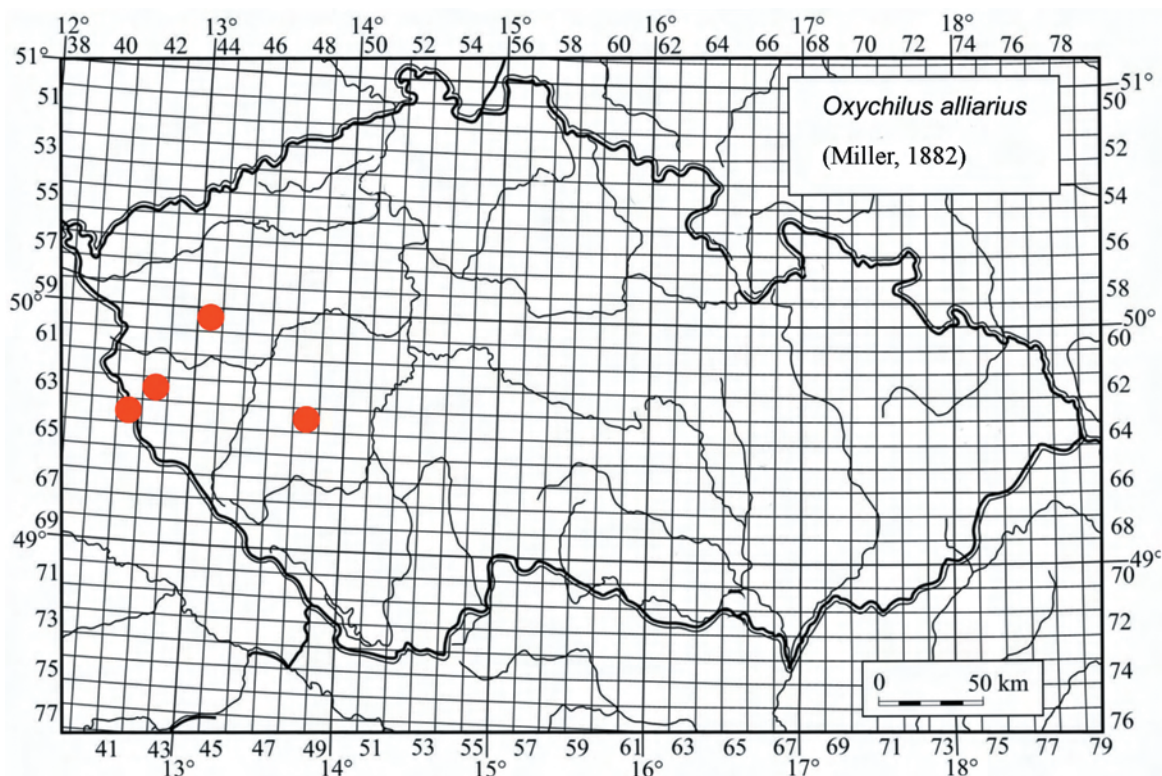
storu Českého lesa se zabýval již HLAVÁČ (2003) a také část práce HLAVÁČE et al. (2003) byla věnována bližšímu poznání malakofaun synantropních a ruderalních stanovišť. Tyto příspěvky se však věnovaly takovým stanovištím pouze okrajově, proto byl tento průzkum zaměřen především na prostory zaniklých obcí a ruderalní stanoviště. Svým pojetím je tak významným doplňkem předchozích příspěvků, zaměřených především na přírodní a vodní biotopy.

Během průzkumu bylo navštíveno deset zaniklých obcí v jižní pohraniční části Českého lesa (lokality 4, 6, 7, 8, 9, 15, 16, 17, 18, 20) a dvě lokality s rozvalinami osamocených stavení (lokality 11, 22). Na většině lokalit bylo sbíráno přímo v ruinách budov a v intravilánech bývalých obcí, z nichž většina je dnes pokryta lesem, nejčastěji jasinami s příměsí třešně a javoru kleny (lokality 6, 8, 9, 15, 17, 18), nebo olšinami (lokality 7, 11, 20, 22).

V prostoru zaniklých obcí (včetně lokalit 11 a 22) bylo nalezeno celkem 56 druhů, což představuje 89 % všech druhů zjištěných během průzkumu. Mezi nejhojnější druhy patří *Euconulus fulvus*, *Oxychilus cellarius*, *Limax cinereoniger*, *Arion rufus*, *A. fuscus*, *A. silvaticus*, *Trochulus hispidus*, *Monachoides incarnatus*, *Urticicola umbrosus*, *Arianta arbustorum*, *Helix pomatia*, *Discus rotundatus* a *Vittrina pellucida*. Z druhů charakterizujících synantropní a ruderalní stanoviště je nutno zmínit plže *Boettgerilla pallens*, *Arion lusitanicus*, *A. fasciatus*, *Limax maximus*, *Deroceras reticulatum* a rovněž *D. laeve* a *D. agreste*. Tyto druhy pomístně doprovázejí plži zařazení do Červeného seznamu bezobratlých (BERAN et al. 2005). V kategorii téměř ohrožený druh se jedná o plže *Macrogastrea plicatula* (lokality 4, 6, 18, 22), *Petrasina unidentata* (lokalita 4), *Discus ruderratus* (lokality 7, 16, 17) a *Vertigo pusilla* (lokality 15, 18, 20, 22), kategorii druhů zranitelných zastupují *Clausilia cruciata* (lokalita 18), *Ruthenica filograna* (lokalita 18) a *Arion alpinus* (lokalita 7), a jeden druh je ohrožený – *Bulgarica cana* (lokalita 18).

Samostatnou zmínku si zde zaslouží lokalita č. 18 v zaniklé obci Waldorf (621 m n.m.), kde byly nalezeny vzácné druhy plžů, které jsou svým výskytem vázány spíše na přírodní zachovalá lesní stanoviště (*Bulgarica cana*, *Clausilia cruciata*, *Ruthenica filograna*). Zbytky budov bývalé obce Waldorf se téměř nedochovaly, takže přítomnost dřívějšího lidského osídlení lze využít pouze z několika rozvalených kamenných základů zídek a přítomnosti zanikajícího třešňového sadu. Na místě zaniklé obce se v současnosti rozprostírá listnatý les s jasanem, třešní a starými exempláři javoru kleny s poměrně bohatým bylinným patrem, což lokalitu z pohledu výskytu těchto druhů plžů činí dosti neobvyklou.

Nález plže *Ruthenica filograna* na této lokalitě je velice významný, neboť v Českém lese byl tento druh závratky dosud nalezen pouze na hradní zřícenině Přimda (HLAVÁČ et al. 2002). U druhu *Bulgarica cana* se podařilo nalézt pouze juvenilního jedince a autoři nevyklučují chybnou determinaci druhu. Dospělého jedince se nepodařilo nalézt, přestože byla lokalita navštívena celkem třikrát. *B. cana* je citlivým lesním druhem, podobně jako další dva výše jmenované, tudíž je tu předpoklad, že by se zde mohl druh společně s nimi vyskytovat.



Obr. 3. Současné rozšíření druhu *Oxychilus alliarius* na území České republiky.
Fig. 3. Current distribution of *Oxychilus alliarius* in the Czech Republic.

Společenstva otevřených stanovišť

V jižní části Českého lesa je velmi obtížné nalézt otevřená stanoviště, kde by bylo možné objevit druhy vázané svými ekologickými nároky na biotopy typu xerothermních stepních porostů či otevřených mokřadů. Převážnou část oblasti zaujímají lesy s bohatými lesními společenstvy plžů. Ojedinelé je zde možné nalézt tato stanoviště na bývalých či stávajících pastvinách, na podmáčených otevřených stanovištích, na hradních zříceninách a výjimečně i v prostoru zaniklých obcí, které nejsou kryty lesem. Na všech navštívených lokalitách tohoto charakteru však nebyla nalezena typická malakofauna otevřených stanovišť, ale pouze někteří její zástupci vyskytující se zde společně s lesními nebo ruderními druhy.

Malakocenózy se zastoupením druhů otevřených stanovišť jako jsou *Vallonia costata*, *V. excentrica*, *V. pulchella*, *Truncatellina cylindrica* a *Cochlicopa lubricella* popsal podrobně HLAVÁČ (2003) z hradní zříceniny Starý Herštejn.

Během tohoto průzkumu byli nalezeni pouze dva plži typičtí pro otevřené biotopy. V okolí bývalé obce Václav (lokalita 16) byl na zanikající pastvině nalezen v početné populaci drobný plž *Vallonia excentrica*, který byl z území Českého lesa dosud znám pouze z hradní zříceniny Starý Herštejn (HLAVÁČ 2003). Dalším druhem je pak *Vallonia costata* nalezená na třech lokalitách. První lokalitou (lokalita 10) je bučina na suťovém svahu vrchu Špička u Folmavy, kde byl druh nalezen v jediném exempláři v hrabankovém vzorku společně s typickými lesními druhy plžů. Jeho výskyt je zde zřejmě druhotný a dá se předpokládat, že byl do bučiny zanesen z vyšších polootevřených partií lesa nebo z otevřených stanovišť lemujících lesní cestu.

Na druhé lokalitě v bývalé obci Pleš (lokalita 17) byl tento plž nalezen v bohaté populaci žijící na kamenných zidkách kolem dosud udržovaného hřbitova. Konečně poslední lokalitou jsou rozvaliny bývalé obce Bedřichov (lokalita 20), kde se druh vyskytoval v nízkém počtu pouze na rozpadajících se kamenných zdech budov.

Výskyt plže *V. costata* na území Českého lesa je znám již z předchozích prací (HLAVÁČ 2003; HLAVÁČ et al. 2002, 2003). Druh byl již dříve zaznamenán jednak na hradních zříceninách Přimda a Starý Herštejn, jednak v rozvalinách bývalých obcí Pleš a Diana a konečně i v náplavu rybníka u Mutěšina v Tachovské brázdě.

Průzkumu dalších otevřených stanovišť kromě výše jmenovaných již nebyla věnována pozornost.

Faunisticky pozoruhodné a vzácné druhy a poznámky k jejich rozšíření

Oxychilus alliarius (Miller, 1822) – skelnatka česneková

Plž *Oxychilus alliarius* je atlantický druh hojně rozšířený v severní a západní části Evropy od Grónska a Velké Británie přes Francii až po Německo, Polsko, Českou republiku a na severu po Skandinávii, kde je jeho výskyt vázán pouze na skleníky (KERNEY et al. 1983, TURNER et al. 1998). V České republice byl poprvé nalezen V. Ložkem v rezervaci Getsemanka II v jižních Brdech (LOŽEK 1996). Poté byl objeven L. Juříčkovou na dvou lokalitách v západních Čechách v obcích Umíř a Kejšovice (JUŘÍČKOVÁ & LOŽEK 2003). Čtvrtou objevenou lokalitou byl Muckov v Tachovské brázdě (HLAVÁČ et al. 2003).

Jedná se o malý druh plže z rodu *Oxychilus* (šířka ulity 5,5–7 mm), který se od podobných druhů *O. draparnaudi*

a *O. cellarius* odlišuje jednak podle narudlé barvy ulity a černým zbarvením těla, jednak podle typického česnekového zápachu živých jedinců, podle něhož dostal tento plž i svůj druhový název.

Nález druhu na zídkách kolem udržovaného hřbitova v bývalé obci Pleš v jižní části Českého lesa je tak pátým nálezem druhu na území ČR (viz Obr. 3). Veškeré výskyty se soustřeďují na oblast západních Čech, která patří z malakozoologického hlediska stále k méně prozkoumaným částem naší republiky, proto se dá předpokládat, že zde budou ještě objeveny další lokality tohoto druhu. Výskyt druhu na lokalitě Muckov v Tachovské brázdě nebyl autory tohoto příspěvku při její návštěvě v roce 2008 znovu potvrzen.

Clausilia cruciata (Studer, 1820) – závornatka křížatá

Plž *Clausilia cruciata* je boreoalpínský druh vázaný svým výskytem v České republice na oreofytikum, tedy především na horské polohy a podhůří, výjimečně pak na inverzní polohy v pahorkatinách (LOŽEK 2000). Výskyt tohoto druhu nebyl až do roku 2003 na území celého Českého lesa potvrzen. Tehdy byla objevena první lokalita v Českém lese v údolí drobného levostranného přítoku horního toku Radbuzy u obce Rybník (HLAVÁČ et al. 2003).

Jedná se o středně velkého plže z čeledi Clausiliidae (výška ulity 9–11 mm), který se vyskytuje ve vlhkých chladných lesích submontánního a montánního stupně Českého masivu převážně mezi 800–1200 m n.m. (LOŽEK 1956).

Nález druhu na třech dalších lokalitách v jižní části Českého lesa (Waldorf, Závist, PR Dlouhý vrch – viz Obr. 2) dokládá, že první nález z této oblasti z roku 2003 (HLAVÁČ et al. 2003) nebyl ojedinělým izolovaným výskytem. Lokalita u Závisti (550 m n.m.) je jednou z nejnižších položených lokalit výskytu druhu na území našeho státu. Druh se vzácně vyskytuje na vybraných přírodních lokalitách i v nižších polohách Českého lesa v nadmořských výškách od 550 do 620 m, kde jsou lokální klimatické podmínky podobné montánnímu stupni. To dokládá i společný výskyt dvou dalších podobně náročných druhů *Vertigo substriata* a *Discus ruderatus*.

Arion alpinus Pollonera, 1887 – plzák alpský

Plž *Arion alpinus* je drobný středoevropský druh plzáka s centrem výskytu v Alpách (REISCHÜTZ 1986). První záznamy o nálezech *Arion alpinus* z celkem třinácti lesních lokalit na území jižních Čech a Moravy shrnuje práce DVOŘÁKA et al. (2006). Další nálezy druhu byly učiněny v roce 2007 na několika lokalitách v Jizerských horách během terénního setkání malakozoologů, a to ve čtvrtci faunistického síťového mapování 5156 (JUŘICKOVÁ et al., nepubl. data). Podle autorů výše zmiňovaného článku se jedná o dlouho v České republice přehlíženého nahého plže (viz Obr. 4), který je velmi podobný dvěma našim běžně se vyskytujícími druhům *Arion distinctus* a *A. fuscus*. Od zmiňovaných druhů se dá odlišit jednak anatomií kopulačních orgánů, jednak žlutou barvou chodidla, kterou připomíná *A. distinctus*, narozdíl od něho však prochází boční tmavý pruh těla nad pneumostomem a celkově není *A. alpinus* tak tmavě zbarvený. Zatímco *A. fuscus* vylučuje



Obr. 4. *Arion alpinus* Pollonera, 1887. Foto: Michal Maňas.

Fig. 4. *Arion alpinus* Pollonera, 1887. Photo: Michal Maňas.

na celém povrchu těla výrazně žlutý sliz, u druhu *A. alpinus* je žlutá barva slizu mnohem světlejší.

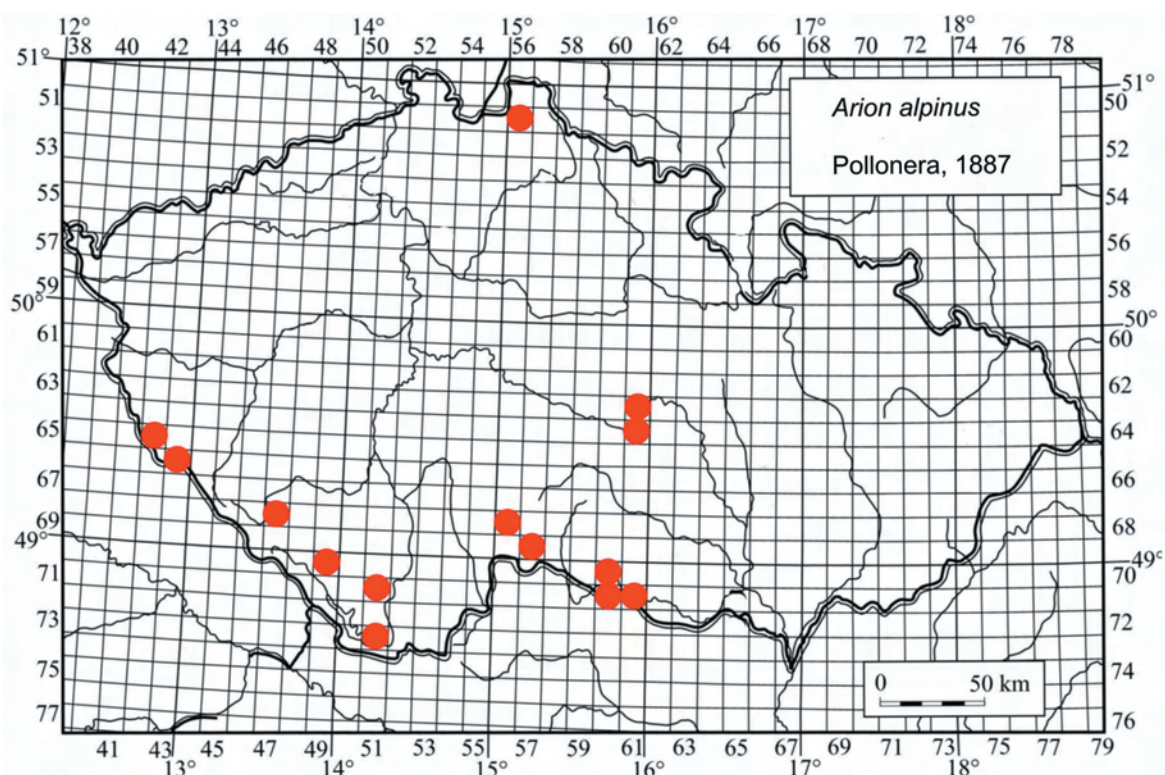
Nálezy na lokalitách v Českém lese (Stará Hut', Lísková, Pila, Folmava, Závist – viz Obr. 2) svým geografickým rozložením dokládají, že se druh roztroušeně vyskytuje na většině území jižní části Českého lesa, a je velmi pravděpodobné, že další průzkumy v této i severní části oblasti odhalí další výskyty druhu. Lokality v jižní části Českého lesa jsou v současnosti nejzápadněji doloženým výskytem druhu na našem území (viz Obr. 5). Je možné, či dokonce pravděpodobné, že některé údaje *A. distinctus* z víceméně lesních stanovišť v předchozích pracích z Českého lesa – zejména lokalita 13 v práci HLAVÁČE et al. (2002) a lokalita 17 v práci HLAVÁČE (2003) – náležejí právě druhu *A. alpinus*.

Další významnější nálezy

Za povšimnutí stojí rovněž druh *Trochulus sericeus*, jehož výskyt na území Českého lesa nebyl během předchozích průzkumů zaznamenán (cf. HLAVÁČ 2003, HLAVÁČ et al. 2002, 2003). Tento druh, blíže příbuzný běžně rozšířenému plži *Trochulus hispidus*, byl nalezen na celkem čtyřech lokalitách (lokality 6, 11, 12, 20). Kromě lokality 12, reprezentované ruderálním porostem v listnatém lese na okraji obce Maxov, zde žije v lese zarůstajících bývalých obcích na vlhkých stanovištích s nitrofilním bylinným porostem.

Poměrně hojně zastoupeným horským druhem plže, jež se vyskytuje na území v chladných lesích horského rázu od 600 m n.m. a výše, je *Discus ruderatus*, který byl téměř pravidelně nalézán na lokalitách tohoto charakteru. V současnosti je známo z Českého lesa více než 20 lokalit s výskytem tohoto poměrně vzácného druhu.

Dalším v Českém lese velmi neobvyklým druhem je drobná závornatka *Clausilia pumila*. Z dřívějších průzkumů je známa pouze ze dvou lokalit v severní části Českého lesa, a to jednak z rozvalin bývalé obce Diana a jednak z přírodní rezervace Diana. O to významnější je její nález na dalších třech lokalitách v jižní části území (lokality 3, 18, 19 – viz Obr. 2). Na všech těchto místech byla *Clausilia pumila* nalezena na tlející padlé kmenovině nebo přímo na kmenech listnatých stromů v zachovalých lesních porostech.



Obr. 5. Současné rozšíření druhu *Arion alpinus* na území České republiky.
Fig. 5. Current distribution of *Arion alpinus* in the Czech Republic.

Závěry

Jižní část Českého lesa je z malakozoologického hlediska oblastí středně bohatou na měkkýše. Jejich výskyt se soustřeďuje do zachovalých lesních biotopů a do okolí zaniklých i současných lidských sídlišť. Území je výrazně ochuzeno o druhy otevřených stanovišť, druhy vázané na mokřadní biotopy a vzhledem ke geografické poloze i o druhy teplomilné.

Vzhledem k tomu, že zde v posledních letech proběhlo již několik malakozoologických průzkumů, věnovali autoři tohoto příspěvku pozornost dosud jen okrajově studovaným ruderálním stanovištím a prostorům zaniklých pohraničních obcí. Během průzkumu bylo nalezeno celkem 63 druhů měkkýšů, z nichž 10 druhů je uvedeno na Červeném seznamu bezobratlých (BERAN et al. 2005, DVOŘÁK et al. 2006). Všechny tyto ohrožené druhy plžů patří mezi citlivé lesní druhy (*Causa holosericea*, *Ruthenica filograna*, *Discus ruderratus*, *Macrogastra plicatula*, *Clausilia cruciata*, *Vertigo pusilla*, *V. substriata*, *Arion alpinus*, *Petrasina unidentata*, *Bulgarica cana*), které jsou většinou svým výskytem vázané na původní zachovalé lesní biotopy. Právě lesní druhy jsou převažující složkou malakofauny této oblasti, doprovázené druhy ruderálními a vlhkomilnými. Mezi nejvýznamnější nalezené lesní druhy patří *Clausilia cruciata*, která byla z Českého lesa známa dosud jen z jediné lokality. Dalším zajímavým nálezem je objev plže *Oxychilus alliarius* v bývalé obci Pleš, který byl dosud znám pouze ze čtyř lokalit v České republice. Výskyt tohoto plže na nejbližší lokalitě u Muckova v Tachovské brázdě (HLAVÁČ et al. 2003) se autorům při návštěvě této lokality v roce 2008 nepodařilo znovu potvrdit. Zajímavým druhem je i dosud přehlížený nahý plž *Arion alpi-*

nus, jehož výskyt v Českém lese nebyl dosud znám a je v současnosti nejzápadněji doloženým výskytem druhu na území České republiky.

Kromě lesních a vlhkomilných druhů byly nalezeny také dva druhy otevřených stanovišť, které se zde vzácně vyskytují, a to *Vallonia excentrica* a *V. costata*.

Přestože byly během průzkumu nalezeny dva druhy typické pro oreofytikum (*Clausilia cruciata* a *Discus ruderratus*), třetí druh vyskytující se často společně s nimi (*Semilimax kotulae*) zde nebyl potvrzen. V jižní části Českého lesa byl *S. kotulae* uváděn ze tří lokalit HLAVÁČEM (2003), ale v jeho střední části dosud doložen nebyl (HLAVÁČ et al. 2003), přestože se ve studované oblasti nacházejí stanoviště svými ekologickými nároky vhodná pro výskyt tohoto druhu. Na základě námi předkládaných nových údajů a dříve publikovaných dat z této oblasti si dovoluujeme vyjádřit názor, že *D. ruderratus* je v rámci území Českého lesa ve vhodných biotopech poměrně hojným druhem, zatímco ekologicky podobné druhy jako jsou *S. kotulae* a *C. cruciata* zde mají výskyt omezen jen na několik příhodných lokalit.

Poděkování

Chtěli bychom poděkovat L. Juříčkové (PřF UK, Praha) za determinaci některých obtížných druhů a J. Č. Hlaváčovi (NM Praha a GLÚ AV ČR, Praha) za poskytnutí literatury.

Literatura

ALEXANDROWICZ S.W., 1987: Analiza malakologiczna w badaniach osadów czwartorzędowych [Malacological analysis in

- Quaternary research]. – Kwartalnik Akademii górniczo-hutniczej im. Stanisława Staszica, Geologia, 13: 1–240 (in Polish, English summary).
- BERAN L., JUŘÍČKOVÁ L. & HORSÁK M., 2005: Mollusca (měkkýši), pp. 67–69. – In: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí [Red list of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates], FARKAČ J., KRÁL D. & ŠKORPIK M. (eds) AOPK ČR, Praha, 760 pp.
- BUCHAR J., 1982: Způsob publikace lokalit živočichů z území Československa [Publication of faunistic data from Czechoslovakia]. – Věstník Československé společnosti zoologické, 46: 317–318 (in Czech).
- CULEK M. (ed.), 1996: Biogeografické členění České republiky. – Enigma, Praha, 347pp.
- DVOŘÁK L., BACKELJAU T., REISCHÜTZ P. L., HORSÁK M., BREUGELMANS K. & JORDAENS K., 2006: *Arion alpinus* Pollonera, 1887 in the Czech Republic (Gastropoda: Arionidae). – Malacologica Bohemoslovaca, 5: 51–55. Online serial at <http://mollusca.sav.sk> 6-Dec-2006.
- HLAVÁČ J.Č., 2002: Měkkýši PR Bystřice v Českém lese. [Molluscs of Nature Reserve Bystřice in the Český les Mts.] – Erica, 10: 75–82.
- HLAVÁČ J.Č., 2003: Měkkýši Českého lesa – II. Čerchovský les (západní Čechy). [Molluscs of the Český les Mts. – II. Čerchovský les (Western Bohemia)]. – Silva Gabreta, 9: 123–144.
- 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). [Molluscs of the Český les Mts. – I. Selected localities in the northern part (Western Bohemia)]. – Silva Gabreta, 8: 205–228.
- HLAVÁČ J.Č., BERAN L., DVOŘÁK L., HORSÁK M., JUŘÍČKOVÁ L. & VRABEC V., 2003: Měkkýši Českého lesa – III. Kateřinská kotlina a severní část Čerchovského lesa (západní Čechy). [Molluscs of the Český les Mts. – III. Kateřinská kotlina and northern part of Čerchovský les (Western Bohemia)]. – Silva Gabreta, 9: 145–166.
- JAECKEL S.G.A., 1978: Gastropoda, Lamellibranchia. – In: *Limnofauna Europaea*, Illies J., Stuttgart, pp. 91–108.
- JUŘÍČKOVÁ L. & LOŽEK V., 2003: *Oxychilus alliarius* (Gastropoda: Zonitidae) in the Czech Republic. – Acta Soc. Zool. Bohem., 67: 183–184.
- JUŘÍČKOVÁ L., HORSÁK M., BERAN L. & DVOŘÁK L., 2007: Checklist of the molluscs (Mollusca) of the Czech Republic. – <http://mollusca.sav.sk/malacology/checklist.htm> (last update: 26 August 2008).
- KERNEY M.P., CAMERON R.A.D. & JUNGBLUTH J.H., 1983: Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. – Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin, 384 pp.
- LOŽEK V., 1956: Klíč k určování československých měkkýšů [Key to molluscs of Czechoslovakia]. – SAV, Bratislava, 437 pp. (in Czech).
- LOŽEK V., 1964: Quartärmollusken der Tschechoslowakei. – ČSAV, Praha, 374 pp.
- LOŽEK V., 1996: Skelnatka česneková v Čechách. [*Oxychilus alliarius* in Bohemia]. – Živa, 44: 76.
- LOŽEK V., 2000: Termofytikum-mezofytikum-oreofytikum a měkkýši. – Živa, Praha, 48: 177–179.
- PFLEGER V., 1999: České názvy živočichů III. Měkkýši (Mollusca) [Czech terms of animals III. Molluscs (Mollusca)]. – Národní muzeum, Praha, 108 pp. (in Czech).
- PRUNER L. & MIKA P., 1996: Seznam obcí a jejich částí v České republice s čísly mapových polí pro síťové mapování fauny [List of settlements in the Czech Republic with associated map field codes for faunistic grid mapping system]. – Klapalekiana, 32(Suppl.): 1–115 (in Czech).
- QUITT E., 1971: Klimatické oblasti Československa. – Studia Geographica 16. Geogr. Ústav ČSAV, Brno.
- REISCHÜTZ P.L., 1986: Die Verbreitung der Nacktschnecken Österreichs (Arionidae, Milacidae, Limacidae, Agriolimacidae, Boettgeriidae) (Supplement 2 des Catalogus Faunae Austriae). – Sitzungsberichte der Österreichischen Akademie der Wissenschaften Wien (Mathem.-naturwiss. Kl., Abt. I), 195(1/5): 67–190.
- TURNER H., KUIPER J.G.J., THEW N., BERNASCONI R., RÜETSCHI J., WÜTHRICH M. & GOSTELI M., 1998: Atlas der Mollusken der Schweiz und Liechtensteins. – Neuchâtel, Fauna Helvetica 2, 527 pp.
- VEJNAR Z. & ZOUBEK V., 1996: Geologická mapa ČR. Mapa předčtvrtohorních útvarů. 1 : 200 000, list Mariánské Lázně-Švarcava [Geological map of CR. Map of pre-Quaternary units. 1 : 200 000, Mariánské Lázně-Švarcava Sheet]. – Ústřední ústav geologický, Praha.