

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)

Jaroslav Čáp Hlaváč^{1,*}, Luboš Beran², Libor Dvořák³, Michal Horsák⁴,
Lucie Juříčková⁵ & Vladimír Vrabec⁶

¹Geologický ústav AVČR, Rozvojová 135, CZ-16502 Praha 6 – Lysolaje, Česká republika

²Správa CHKO Kokořínsko, Česká 129, CZ-27601 Mělník, Česká republika

³Správa NP a CHKO Šumava, Sušická 399, CZ-34192 Kašperské Hory, Česká republika

⁴Katedra zoologie a ekologie, PřF MU, Kotlářská 2, CZ-61137 Brno, Česká republika

⁵Katedra zoologie, PřF UK, Viničná 7, CZ-12000 Praha 2, Česká republika

⁶Katedra zoologie a rybářství AF, ČZU, Kamýcká 129, CZ-16521, Česká republika

*jhlavac@gli.cas.cz

Abstract

Data about recent molluscan fauna in the central part of the Český Les Mts. – Kateřinská Kotlina and the northern part of Čerchovský Les (Western Bohemia), with additional data from the phytogeographic district of Tachovská Brázda and Plzeňská Pahorkatina, are given. Altogether 84 species (73 species of Gastropoda – 14 aquatic and 59 terrestrial; 11 species of Bivalvia) were recorded at 50 selected localities. The terrestrial molluscan fauna is dominated by woodland communities with the presence of montane and submontane elements such as Boreo-Alpine species *Clausilia cruciata*, *Discus ruderatus*, *Vertigo substriata*, *Vertigo alpestris*, occurring in fragmentarily preserved deciduous forests surrounded by spruce plantations which are dominated for the whole area of the Český Les. The record of Atlantic species *Oxychilus alliarius* has a particular importance. The snail *Semilimax kotulae*, typical of montane elevations was not recorded while *Discus ruderatus* was found at many localities of 500 to 860 m above sea level, respectively *Clausilia cruciata* occurring at one locality of 520 m a.s.l. Elements of open grounds nearly absent consisting of the species *Vallonia costata* occurring only at the ruins of abandoned villages. Special comments are given on the species *Oxychilus alliarius*, *Clausilia cruciata* and *Stagnicola fuscus*.

Key words: Gastropoda, Bivalvia, list of species, faunistics, *Clausilia cruciata*, *Oxychilus alliarius*, *Stagnicola fuscus*

Úvod

Příprava návrhu na vyhlášení Českého lesa za Chráněnou krajinnou oblast a v současné době probíhající projekt na vytvoření Katalogu měkkýšů České republiky podnítily aktivitu české malakologické skupiny k tomu, aby počínaje rokem 2002 soustředila hlavní pozornost mimo jiné i na příhraniční oblasti Českého lesa. Ty byly v minulosti po malakozoologické stránce jedněmi z nejvíce zanedbaných území v rámci ČR.

Zájemcem o malakozoologickou problematiku byl již předložen rozsáhlejší příspěvek o měkkýších severní části Českého lesa (HLAVÁČ et al. 2002), po němž následoval příspěvek druhý, zaměřený do oblasti Čerchovského lesa (HLAVÁČ 2003). Tento v pořadí třetí příspěvek si klade za cíl podat malakozoologickou charakteristiku centrální části Českého lesa – Kate-

řinské kotliny a jí přilehlých severních výběžků Čerchovského lesa, čímž se nám, co se týče prozkoumanosti, dostatečně pokryje oblast Českého lesa v celém jeho severojižním směru. Příspěvek je především výsledkem výjezdního terénního setkání českých a slovenských malakozoologů ve dnech 8.–11. května 2003.

HISTORIE MALAKOZOOLOGICKÝCH VÝZKUMŮ

Historie malakozoologických výzkumů v rámci celé severojižní délky Českého lesa byla podrobně shrnuta v předchozích dvou příspěvech nehledě k citovaným pramenům i z oblasti Českému lesu přilehlých (HLAVÁČ et al. 2002, HLAVÁČ 2003). Proto si připomeneme jen ty, které se vztahují k vlastnímu studovanému území. Odtud pochází pouze jediný literární pramen z druhé poloviny minulého století z pralesní rezervace Diana u Rozvadova (LOŽEK 1976, str. 76–79), pokud pomíneme Brabencovy sběry na hradních zříceninách Přimda a Starý Herštejn (BRABENEC 1977), které do tohoto příspěvku nebyly zahrnuty. Niemeně malakofauna obou zřícenin byla v loňském roce pečlivě revidována (HLAVÁČ et al. 2002, HLAVÁČ 2003). Vedle těchto publikovaných sběrů se v depozitáři Národního muzea v Praze nacházejí dosud nepublikované Brabencovy sběry z okolí zámku Diana a blíže nelokalizované sběry u obce Pivoň. Další Brabencovy sběry z Málkovského vrehu u Přimdy a z rozvalin kostela sv. Apolonie byly převzaty do předchozího příspěvku (HLAVÁČ et al. 2002), přičemž druhá jmenovaná lokalita byla nově podrobně revidována spolu s přilehlými rozvalinami hospodářských staveb v blízkosti a stala se tak zároveň součástí předloženého příspěvku.

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STUDOVANÉHO ÚZEMÍ

Oblast, v níž byl prováděn malakozoologický výzkum, se řadí z regionálně geologického hlediska k moldanubiku Českého lesa (VEJNAR & ZOUBEK 1996). Nejkyselejší horniny v oblasti – kyselé leukokratické žuly – tvoří vrcholové plošiny jihovýchodně Tachova a vesměs celou Kateřinskou kotlinu. Jižním směrem pohoří sestává z biotitických pararul a migmatiticko-cordieritických rul. Jedná se o kyselé horniny, chudé živinami, jejichž přímý vliv je setřen pouze na ojedinělých místech v údolních polohách s humózními náplavy nebo druhotně na stanovištích rozvalin budov někdejších vysídlených vsí a hospodářských budov roztroušených v údolních polohách. Jde však vesměs o plošně malá, izolovaná stanoviště.

V převážné části studované oblasti Českého lesa v současnosti převládají kulturní smrčiny, které jsou na ojedinělých místech doprovázeny fragmenty bučin. Podle NEUHÄUSLOVÉ (2001) patřilo území bikovým bučinám (*Luzulo-Fagetum*), v údolních partiích větších potoků a řek pak smrkovým olšinám (*Piceo-Alnetum*), v užší oblasti Tachova jsou rekonstruovány též acidofilní bikové a borové doubravy. Lokálně (např. PR Diana) se lze setkat s květnatými bučinami asociace *Dentario enneaphylli-Fagetum* nebo suťovými lesy (as. *Mercurialis-Fraxinetum*, *Lunario-Aceretum* – např. PR Nad Hutí), v nichž dominuje řada indikačních druhů bylin (např. *Mercurialis perennis*, *Dentaria enneaphyllos*, *Lunaria rediviva*). Fytogeograficky studované území náleží mezofytiku (SKALICKÝ 1975, 1997).

VYMEZENÍ STUDOVANÉ OBLASTI

Výzkum měkkýšů byl veden ve dvou liniích. Sběry terestrických plžů směřovaly jak do maloplošných chráněných území (PR Diana, Pleš, Nad Hutí), kde bylo možno očekávat kvalitativně i kvantitativně bohatší malakofaunu, tak na stanoviště v místech rozvalin budov někdejších vysídlených vsí a hospodářských budov izolované roztroušených v údolních polohách (bývalá Pleš, rozvaliny v údolí přítoků Kateřinského potoka a Radbuzy – u Svaté Kateřiny,

Nad Mostkem, Mostek), která naopak lákala obohacením půdního substrátu o karbonátové kalcium z pojiva rozbořených zdí. Vedle těchto lokalit byla značná pozornost věnována ruděrálním stanovištím intravilánů obcí. Okrajově byly studovány stanoviště oligotrofních lesů a mokřadů v blízkosti vodotečí a drobných vodních nádrží.

Při průzkumu vodních měkkýšů byla pozornost věnována především vodním tokům, různě velkým rybníkům a také mokřadům, poměrně bohatě zastoupených v nivách potoků a říček. Lokality byly vybrány tak, aby reprezentovaly co největší počet typů stanovišť.

Celkem bylo vybráno 36 lokalit v oblasti fytogeografického okresu Český les, přičemž pozornost byla zaměřena na lokality rovnoměrně rozmístěné v oblasti Kateřinské kotliny do povodí Kateřinského potoka. Několik dalších lokalit pochází z její jižnějšího výběžku Přímského lesa, na které navazují četné lokality v severní části Čerchovského lesa. Vyjma lokalit v Kateřinské kotlině jsou ostatní odvodňovány do řeky Radbuzy.

Vedle lokalit ve vlastním Českém lese bylo zpracováno několik dalších doplňkových v oblasti fytogeografického okresu Tachovská brázda a zcela izolovaně pak lokality v Plzeňské pahorkatině.

Malakologické snímky pocházejí z velkého počtu jak terestrických, tak sladkovodních lokalit (celkem 50) se širokou škálou mikroklimatických stanovišť. Ve srovnání s předchozími výzkumy (cf. HLAVÁČ et al. 2002, HLAVÁČ 2003) se jedná o nepoměrně obsáhlejší soubor lokalit v rozpětí nadmořských výšek 370–860 m, z toho nejpočetněji jsou zastoupeny lokality v rozpětí 500–600 m.

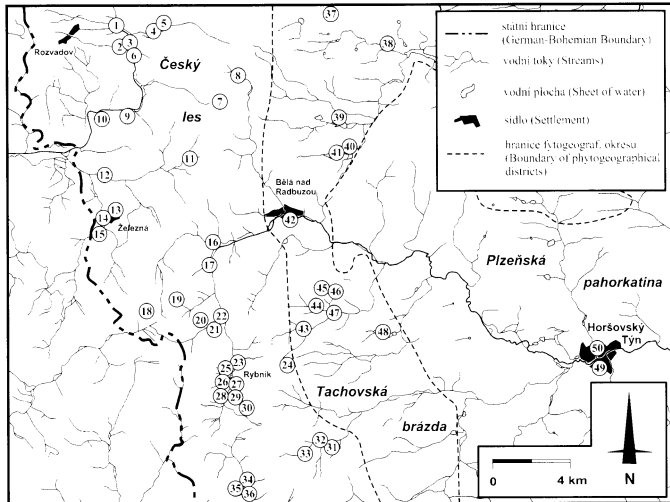
METODIKA A SEZNAM NALEZIŠŤ

Metodika sběru terestrických měkkýšů odpovídá LOŽKOVÍ (1956, str. 12–15), přičemž bylo využito i nepříliš zaběhlých metod tam, kde okolnosti nedovolovaly odběr hrabankových vzorků (výplav velmi podmačených sedimentů a listové opadanky na místě, resp. smýkání entomologickou smýkačkou). Ruční sběry byly téměř pravidelně doplňovány odběrem hrabankových vzorků, v jednom případě i odběrem povodňových náplavů, a dále zpracovány standardní metodikou. U některých zástupců nahých plžů z čeledi Arionidae a Agriolimacidae bylo z hlediska přesné determinace nutné anatomické ověření.

Sběr sladkovodních měkkýšů byl na většině lokalit prováděn kombinací vizuální metody a odběrů z vegetace či sedimentu za pomoci kovového sítka (kuchyňský cedník). Získaný materiál byl ve většině případů determinován na místě a vrácen na lokalitu. U drobných druhů (většina zástupců rodu *Pisidium*) byl materiál determinován v laboratorních podmínkách za použití stereomikroskopu. Obdobně byly v laboratorních podmínkách determinovány ty druhy, u nichž je nutné anatomické ověření (některé druhy z čeledi Planorbidae a Lymnaeidae). K pitvě bylo použito čerstvě usmrcených jedinců (přelitím vroucí vodou).

V následujícím přehledu lokalit je v pořadí za sebou uveden fytogeografický okres, nejbližší obec a geografické souřadnice (odečtené v digitalizované mapě České republiky, Geobáze, měřítko 1 : 100 000). U terestrických stanovišť je dále uveden krátký popis vegetačního pokryvu. Následuje čtverec faunistického mapování (BUCHAR 1982, PRUNER & MIKA 1996), nadmořská výška, datum sběru a jeho původce s udáním, kdo materiál determinoval. Použitou metodou sběru je popis uzavřen.

Vzhledem ke skupinovému výzkumu jsou jména jednotlivých účastníků sběru a determinace uvedena zkratkovitě: Luboš Beran (LB), Věra Beranová (VB), Libor Dvořák (LD), Jan Fechtner (JF), Jaroslav Čáp Hlaváč (JH), Michal Horsák (MH), Lucie Juříčková (LJ), Luboš Kolouch (LK), Petr Kment (PK), Tereza Kořínková (TK), Michal Mañas (MM), Anna Rafajlová (AR), Monika Štamberková (MŠ), Petra Tučková (PT), Lubomíra Vávrová (LV), Vladimír Vrabec (VV).



Obr. 1. Geografická poloha studovaných lokalit v oblasti Kateřinské kotliny, Tachovské brázdy a Plzeňské pahorkatiny. Čárkované linie vymezují fytogeografické okresy. Regionální fytogeografické členění dle SKALICKÉHO 1997.

Fig. 1. Geographical position of the studied localities in the area of Kateřinská kotlina, Tachovská brázda and Plzeňská pahorkatina. Dashed lines outline phytogeographic districts. Regional phytogeographic division after SKALICKÝ 1997.

Topografická poloha všech studovaných lokalit je schematicky znázorněna na příložené mapě (Obr. 1).

Přehled studovaných lokalit

- 1. Český les, Svatá Kateřina.** N: 49°40'40,76", E: 12°35'11,74". Kateřinský potok nad mostem silnice Přimda – Rozvadov, 6341, 528 m n.m.; 10. 5. 2003, lgt. LB, VB, TK, MŠ, det. LB; sběr sítkem.
- 2. Český les, Svatá Kateřina.** N: 49°40'03,96", E: 12°35'41,44". Kateřinský potok v okolí bobří hráze nad silnicí Diana – Svatá Kateřina, 6341, 528 m n.m.; 10. 5. 2003, lgt. LB, VB, TK, MŠ, det. LB; sběr sítkem.
- 3. Český les, Svatá Kateřina.** N: 49°40'05,64", E: 12°35'43,25". mokřady v nivě Kateřinského potoka kolem bobří hráze nad silnicí Diana – Svatá Kateřina, 6341, 528 m n.m.; 10. 5. 2003, lgt. LB, VB, TK, MŠ, det. LB; sběr sítkem.
- 4. Český les, Svatá Kateřina.** N: 49°40'27,57", E: 12°37'09,59". Václavský rybník přibližně 1,5 km vých. obce, 6341, 528 m n.m.; 10. 5. 2003, lgt. LB, VB, TK, MŠ, det. LB; sběr sítkem.
- 5. Český les, Svatá Kateřina.** N: 49°40'35,65", E: 12°37'22,50", drobná tůňka u silnice na

břehu Václavského rybníka přibližně 2 km vých. obce, 6341, 528 m n.m.: 10. 5. 2003, lgt. LB, det. LB: sběr sítkem.

6. Český les, Svatá Kateřina. N: 49°39'44.66", E: 12°36'02.02", rozvaliny stavení a skládka při levost. přítoku Kateřinského potoka, 500 m již. obce, 6341, 510 m n.m.: 10. 5. 2003, lgt. LD, JF, JH, MH, LJ, LK, PK, TK, MM, AR, MŠ, PT, VV, det. LD, JH, MH, LJ: ruční sběr.

7. Český les, Málkov. N: 49°38'27.03", E: 12°39'46.77", Sv. Apolena, zřícenina kostela sv. Apolonie a přilehlých hospodářských budov, 1,5 km jihozáp. obce, nitrofilně laděný bylinný podrost s *Urtica dioica* a *Aegopodium podagraria*, 6341, 670 m n.m.: 10. 5. 2003, lgt. LD, JF, JH, MH, LJ, LK, PK, TK, MM, AR, MŠ, PT, VV, det. LD, JH, MH, LJ: ruční sběr, odběr hrabanky.

8. Český les, Málkov. N: 49°39'11.33", E: 12°40'42.91", nejhořejší rybník na Bezděkovském potoce sev. Málkova, 6342, 568 m n.m.: 10. 5. 2003, lgt. LB, VB, TK, MŠ, det. LB, sběr sítkem.

9. Český les, Diana. N: 49°38'10.20", E: 12°35'47.04", rozvaliny bývalé pily při SV okraji obce, stáří rozvalin cca 50 let, nitrofilně laděný bylinný podrost s *Urtica dioica* a *Aegopodium podagraria*, 6341, 510 m n.m.: 10. 5. 2003, lgt. LD, JF, JH, MH, LJ, LK, PK, MM, AR, PT, VV, det. LD, JH, MH, LJ: ruční sběr, odběr hrabanky.

10. Český les, Diana. 6341: **10a** – PR Diana, N: 49°37'49.34", E: 12°34'53.00", květnatá bučina as. *Dentario enneaphylli-Fagetum*, 500–520 m n.m., **10b** – prosvětlená smrková olšina při vých. okraji PR Diana, silně podmáčené stanoviště, N: 49°37'54.87" E: 12°35'01.59", 510 m n.m., **10c** – Kateřinský potok při sev. okraji PR Diana, N: 49°38'08.32", E: 12°34'36.24", 495 m n.m.: 10. 5. 2003, lgt. LD, JF, JH, MH, LJ, LK, PK, TK, MM, AR, MŠ, PT, VV, det. LD, JH, MH, LJ: ruční sběr, odběr hrabanky, smyk, sběr sítkem.

11. Český les, Nová Ves. N: 49°36'55.58", E: 12°38'36.48", malý rybníček na přítoku Mlýnského potoka 1,5 km již. obce (prostřední ze 3 rybníků), 6443, 377 m n.m.: 10. 5. 2003, lgt. LB, VB, TK, MŠ, det. LB: sběr sítkem.

12. Český les, Železná. N: 49°36'23.58", E: 12°35'00.41", Nivní potok u mostu silnice Železná – Diana, 6341, 528 m n.m.: 10. 5. 2003, lgt. LB, VB, TK, MŠ, det. LB: sběr sítkem.

13. Český les, Železná. N: 49°35'13.33", E: 12°35'22.85", ruderalní stanoviště v záp. části areálu zemědělských budov na vých. okraji obce, 6441, 530 m n.m.: 10. 5. 2003, lgt. LD, LJ, AR, PT, det. LD, MH, LJ: ruční sběr.

14. Český les, Železná. N: 49°35'02.59", E: 12°35'00.61", tůň a mokřady pod hrází Železenského rybníka, 6441, 522 m n.m.: 10. 5. 2003, lgt. LB, JF, TK, MŠ, det. LB: sběr sítkem.

15. Český les, Železná. N: 49°34'57.02", E: 12°34'49.51", Železenský rybník, sev. a záp. břeh, 6441, 505 m n.m.: 10. 5. 2003, lgt. LB, VB, LD, JF, JH, MH, LJ, LK, PK, TK, MM, AR, MŠ, PT, VV, det. LB, LD, JH, MH, LJ: ruční sběr, sběr sítkem.

16. Český les, Smolov. N: 49°34'38.82", E: 12°39'44.40", Huťský potok 500 m před ústím do Radbuzy, 6441, 485 m n. m.: 10. 5. 2003, lgt. LB, VB, TK, MŠ, det. LB: ruční sběr, sběr sítkem.

17. Český les, Smolov. N: 49°34'01.32", E: 12°39'39.87", Radbuza u Nového Dvora (přibližně 1 km nad ústím Huťského potoka), 6441, 485 m n.m.: 10. 5. 2003, lgt. LB, VB, TK, MŠ, det. LB: ruční sběr, sběr sítkem.

18. Český les, Rybník. N: 49°32'37.09", E: 12°37'00.87", rozvaliny budov bývalé obce Pleš, 5,5 km severozáp. Rybník, nitrofilně laděný bylinný podrost s *Urtica dioica* a *Aegopodium podagraria*, v prostoru rozvalin mokřad pod provalenou hrází malé vodní nádrže, 6441, 760 m n.m.: 9. 5. 2003, lgt. LD, JF, JH, MH, LJ, LK, PK, TK, MM, AR, MŠ, PT, VV, det. LD, JH, MH, LJ: ruční sběr, odběr hrabanky, výplav sedimentu.

19. Český les, Rybník. 6441, **19a** – PR Pleš, skalnatá a kamenitá bučina (*Fagetum nudum*), ojediněle s příměsí javorů (*Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*) a lípy (*Tilia platyphyllos*),

- 750–860 m n.m., **19b** – olšová jasanina pod vrstevnicovou cestou při vých. okraji PR Pleš, prameniště vodotečí s *Allium ursinum*, N: 49°32'53,18", E: 12°38'24,14", 740 m n.m.: 9. 5. 2003, lgt. LD, JF, JH, MH, LJ, LK, PK, AR, MŠ, PT, VV, det. LD, JH, MH, LJ; ruční sběr, odběr hrabanky.
- 20. Český les, Rybník**, N: 49°32'25,12", E: 12°39'19,82", PR Nad Hutí, 3,3 km SSZ obce, smíšené lesní porosty sutového charakteru, fragment as. *Mercuriali-Fraxinetum* a *Lunario-Aceretum*, 6441, 650–700 m n.m.: 9. 5. 2003, lgt. LD, JF, JH, MH, LJ, LK, PK, TK, AR, MŠ, PT, VV, det. LD, JH, MH, LJ; ruční sběr, odběr hrabanky.
- 21. Český les, Rybník**, N: 49°32'20,00", E: 12°39'51,02", Nad Mostkem – údolí levostranného přítoku Radbuzy, 3 km SSZ Rybníka u rozcestníku turistických cest, patrně zbytky stavení, 6441, 545 m n.m.: 26. 7. 2002, 9. 5. 2003, lgt. JH, MH, det. JH, MH; ruční sběr, odběr hrabanky, smyk.
- 22. Český les, Rybník**, N: 49°32'29,43", E: 12°40'10,15", Mostek – údolí levostranného přítoku Radbuzy, 3 km sev. Rybníka, patrně zbytky stavení, 6442, 520 m n.m.: 11. 5. 2003, lgt. LD, JF, JH, MH, LJ, LK, PK, TK, MM, AR, MŠ, PT, VV, det. LD, JH, MH, LJ; ruční sběr, odběr hrabanky, smyk.
- 23. Český les, Rybník**, N: 49°31'18,83" E: 12°40'56,45", drobná pískovna u silnice Rybník – Ostrov nad mostkem přes Radbuzu, 6442, 532 m n.m.: 9. 5. 2003, lgt. LB, det. LB; sběr sítkem.
- 24. Český les, Šidlákov**, N: 49°31'20,11", E: 12°43'03,33", dva malé rybníčky u silnice v Šidlákově, 6442, 662 m n.m.: 11. 5. 2003, lgt. LB, VB, det. LB; sběr sítkem.
- 25. Český les, Rybník**, N: 49°30'54,57", E: 12°40'36,13", drobný přítok Radbuzy nad mostem silnice po levé straně silnice Rybník – Draha, 6442, 532 m n.m.: 9. 5. 2003, lgt. LB, det. LB; ruční sběr, sběr sítkem.
- 26. Český les, Rybník**, N: 49°30'46,35", E: 12°40'35,89", ruderalní stanoviště vých. ubytovny ZČU v obci, 6442, 535 m n.m.: 10. 5. 2003, lgt. LD, det. LD; ruční sběr.
- 27. Český les, Rybník**, N: 49°30'38,68", E: 12°40'43,20", Radbuza přibližně 300 m již. obce u silnice Rybník – Hora Svatého Václava, 6442, 532 m n.m.: 8. 5. 2003, lgt. LB, det. LB; ruční sběr, sběr sítkem.
- 28. Český les, Rybník**, N: 49°30'33,68", E: 12°40'39,65", mokřad u Radbuzy (s porosty *Melnyanthes trifolia*) přibližně 300 m již. obce po pravé straně silnice Rybník – Hora Svatého Václava, 6442, 532 m n.m.: 8. 5. 2003, lgt. LB, det. LB; sběr sítkem.
- 29. Český les, Rybník**, N: 49°30'37,04", E: 12°40'43,27", tůňka po levé straně silnice Rybník – Hora Svatého Václava přibližně 300 m již. obce, 6442, 532 m n.m.: 8. 5. 2003, lgt. LB, det. LB; sběr sítkem.
- 30. Český les, Rybník**, N: 49°30'16,46", E: 12°41'02,56", smrkový les 1 km JJV obce, 6442, 580 m n.m.: 26. 7. 2002, lgt. JH, det. JH; smyk.
- 31. Český les, Pivoň**, N: 49°29'11,93", E: 12°44'52,15", potok Pivoňka pod mostem silnice na Vranov, 6542, 572 m n.m., 9. 5. 2003, lgt. LB, TK, MM, LV, det. LB, MH; ruční sběr, sběr sítkem.
- 32. Český les, Pivoň**, N: 49°29'13,48", E: 12°44'47,66", nejdolejší rybník na Pivoňce u odbočky na Vranov, 6542, 572 m n.m.: 9. 5. 2003, lgt. LB, TK, MM, LV, det. LB; sběr sítkem.
- 33. Český les, Pivoň**, N: 49°28'57,47", E: 12°44'06,75", mokřad nad soustavou Pivoňských rybníků nad silnicí Pivoň – Vranov, 6542, 572 m n.m.: 9. 5. 2003, lgt. LB, TK, MM, LV, det. LB; sběr sítkem.
- 34. Český les, Závist**, N: 49°27'45,68", E: 12°41'27,95", Nemanický potok u silnice Vranov – Závist, 6542, 595 m n.m., 9. 5. 2003, lgt. LB, TK, MM, LV, det. LB; ruční sběr, sběr sítkem.
- 35. Český les, Závist**, N: 49°27'44,79", E: 12°41'24,84", mokřady v nivě Nemanického potoka

napravo od silnice Vranov – Závist, 6542, 595 m n.m.: 9. 5. 2003, lgt. LB, TK, MM, LV, det. LB, MM; ruční sběr, sběr sítkem.

36. Český les, Závist. N: 49°27'41,55", E: 12°41'26,89", mokřad na levé straně silnice Vranov – Závist v nivě Nemanického potoka, 6542, 595 m n.m.: 9. 5. 2003, lgt. LB, TK, MM, LV, det. LB; sběr sítkem.

Doplňkově jsou v pokračujícím seznamu uvedeny lokality, které do oblasti fytogeografického okresu Český les již nezasahují, ale vzhledem k užšímu vztahu s Českým lesem na nich byly při prezentovaném výzkumu prováděny sběry měkkýšů.

37. Tachovská brázda, Muckov. N: 49°41'29,64", E: 12°44'20,02", areál bývalého zemědělského družstva na SZ okraji obce, 6342, 505 m n.m.: 18. 5. 2003, lgt. LD, det. LD; ruční sběr.

38. Tachovská brázda, Stráž. N: 49°40'14,25", E: 12°47'01,88", areál zemědělského družstva na vých. okraji obce, 6342, 455 m n.m.: 18. 5. 2003, lgt. LD, det. LD; ruční sběr.

39. Tachovská brázda, Borek. N: 49°38'04,21", E: 12°45'08,15", rybník Chobot 1,5 km záp. obce, 6342, 475 m n.m.: 9. 5. 2003, lgt. VV, JF, det. MH; ruční sběr a sběr sítkem po celém obvodu rybníka.

40. Tachovská brázda, Dehetná. N: 49°37'13,94", E: 12°45'23,75", rybník Velký Hurtov, 900 m ZJZ obce, sev. břeh, 6342, 480 m n.m.: 9. 5. 2003, lgt. VV, JF, det. MH; ruční sběr a sběr sítkem.

41. Tachovská brázda, Dehetná. N: 49°37'11,58", E: 12°45'08,04", mokřad nad malým rybníčkem nad Velkým Hurtovem, 1,3 km ZJZ obce, 6342, 485 m n.m.: 9. 5. 2003, lgt. VV, JF, det. MH; ruční sběr a sběr sítkem.

42. Tachovská brázda, Bělá nad Radbuzou. N: 49°35'20,33", E: 12°43'09,83", mokřad s malou tůní pod železniční tratí, 200 m SZ vlakové zastávky, 6442, 445 m n.m.: 10. 5. 2003, lgt. JF, JH, MH, LJ, LK, PK, TK, MM, AR, MŠ, PT, VV, det. LD, JH, MH, LJ; ruční sběr, sběr sítkem.

43. Tachovská brázda, Mutěnin. N: 49°32'16,51", E: 12°43'48,71", potok již. vrchu Ptačinec přibližně 1 km jihozáp. Mutěнина, 6442, 492 m n.m.: 9. 5. 2003, lgt. LB, TK, MM, LV, det. LB, MM; ruční sběr, sběr sítkem.

44. Tachovská brázda, Mutěnin. N: 49°32'49,70", E: 12°44'25,09", rybník na severozáp. okraji Mutěнина u silnice Mutěnin – Starý Kramolín, 6442, 492 m n.m.: 9. 5. 2003, lgt. LB, TK, MM, LV, det. LB, MH, MM; ruční sběr, sběr sítkem.

45. Tachovská brázda, Starý Kramolín. N: 49°33'19,43", E: 12°44'31,93", mokřad u domku na sev. okraji Starého Kramolína, 6442, 492 m n.m.: 9. 5. 2003, lgt. LB, TK, MM, LV, det. LB; sběr sítkem.

46. Tachovská brázda, Starý Kramolín. N: 49°33'17,37", E: 12°44'52,88", rybník vých. Starého Kramolína, 6442, 492 m n.m.: 9. 5. 2003, lgt. LB, TK, MM, LV, det. LB, MM; ruční sběr, sběr sítkem.

47. Tachovská brázda, Mutěnin. N: 49°32'45,93", E: 12°45'03,80", rybník na vých. okraji Mutěнина u Starého potoka, 6442, 492 m n.m.: 9. 5. 2003, lgt. LB, TK, MM, LV, det. LB, MM; ruční sběr, sběr sítkem, odběr náplavu.

48. Tachovská brázda, Horoušany. N: 49°32'13,77", E: 12°47'07,20", Starý rybník u Horoušan, 6442, 462 m n.m.: 9. 5. 2003, lgt. LB, TK, MM, LV, det. LB, MM; ruční sběr, sběr sítkem.

49. Plzeňská pahorkatina, Plzeňská pahorkatina vlastní, Horšovský Týn. N: 49°31'32,82", E: 12°56'32,39", Husovo náměstí, dvůr již. kostela sv. Apolináře, 6443, 375 m n.m.: 8. 5. 2003, lgt. LD, JH, LJ, TK, det. LD, JH, LJ; ruční sběr.

50. Plzeňská pahorkatina, Plzeňská pahorkatina vlastní, Horšovský Týn. 6443, 50a –

údolí Křakovského potoka v sev. části zámeckého parku, N: 49°32'11.94", E: 12°56'13.06", 380 m n.m., **50b** – prostřední rybníček ze soustavy 3 rybníků na Křakovském potoce v zámeckém parku, N: 49°31'56.91", E: 12°56'23.17", 380 m n.m., **50c** – úpatí hradebních zdí nad údolím Křakovského potoka, N: 49°31'51.28", E: 12°56'30.35", záp. strana, 385 m n.m.: 8, 5, 2003, lgt. LD, JH, LJ, TK, det. LD, JH, LJ: ruční sběr, sběr sítkem.

SEZNAM ZJIŠTĚNÝCH DRUHŮ

Nomenklatura a systém jsou uvedeny podle JURICKOVÉ et al. (2001) a BERANA (2002b), vycházející z TURNER et al. (1998). Za názvem druhu následuje zoogeografické rozšíření (JAECKEL 1978, KERNEY et al. 1983, LOZEK 1964), výčet lokalit, na kterých byl zjištěn, a ekologická skupina (LOZEK 1964, ALEXANDROWICZ 1987). U druhu *Columella aspera* byla na základě ekologických charakteristik vyzorovaných z území České republiky stanovena ekologická skupina dle HLAVÁČE (2002b). U druhu *Oxychilus alliarius* nebyla dosud stanovena ekologická skupina. Vzhledem k tomu a na základě jeho dalších výskytů a ekologických vazeb na stanoviště se domníváme, že zařazení do ekologické skupiny 7 je v této chvíli odpovídající jeho ekologickým charakteristikám. Tomu nasvědčují i jeho výskyty na druhotných mezických stanovištích v ostatních zemích na okraji jeho areálu. České názvy měkkýšů byly čerpány z PFEUGERA (1999).

Gastropoda – plži

čeleď Acroloxidae – člunícovití

1. *Acroloxus lacustris* (Linnaeus, 1758) – člunice jezerní: palearktický: 11, 40, 42. Ekologická skupina – X.

čeleď Lymnaeidae – plovatkovití

2. *Galba truncatula* (O.F. Müller, 1774) – bahnatka malá: holarktický: 1, 8, 10b, 11, 14, 15, 17, 21, 25, 35, 39, 41, 44, 46, 50ab, EG – X.

3. *Stagnicola fuscus* (C. Pfeiffer, 1821) – blatenka rybníčná: evropský (?): 3, 5, 14. Materiál ze všech lokalit anatomicky ověřen (det. L. Beran). EG – X.

4. *Radix auricularia* (Linnaeus, 1758) – uchatka nadmutá: palearktický: 4, 15, 39, 48, EG – X.

5. *Radix peregra* s. str. (O.F. Müller, 1774) – uchatka toulavá: palearktický: 3, 4, 5, 8, 9, 10b, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 21, 24, 25, 28, 29, 31, 32, 33, 35, 36, 39, 42, 45, 46, 47, EG – X.

6. *Radix ovata* (Draparnaud, 1805) – uchatka vejčitá: palearktický: 15, EG – X.

7. *Lymnaea stagnalis* (Linnaeus, 1758) – plovatka bahenní: holarktický: 39, 40, 41, 46, 48, EG – X.

čeleď Physidae – levatkovití

8. *Physa fontinalis* (Linnaeus, 1758) – levatka říční: holarktický: 12, 14, 39, 40, EG – X.

čeleď Planorbidae – okružákovití

9. *Anisus leucostoma* (Millet, 1813) – svinutec běloústý: evropsko-západosibiřský: 4, 5, 10b, 14, 50a, EG – X.

10. *Gyraulus albus* (O.F. Müller, 1774) – kružník bělavý: palearktický: 4, 8, 11, 12, 14, 25, 32, 33, 39, 40, 46, 48, 50b, EG – X.

11. *Gyraulus parvus* (Say, 1817) – kružník malý: druh zavlečený do Evropy ze Severní Ameriky: 15 (anatomicky ověřeno, det. L. Beran). EG – X.

12. *Gyraltus crista* (Linnaeus, 1758) – kružník žebrovaný: holarktický: 11, 24, 39, 40, 41, 42, 46, 47, 48. EG – X.

13. *Hippeutis complanatus* (Linnaeus, 1758) – kýlnatec čočkovitý: palearktický: 39, 40, 42, 44, 46. EG – X.

14. *Ancylus fluviatilis* O.F. Müller, 1774 – kamomil říční: evropský: 1, 10c, 12, 16, 17, 25, 27, 31, 34, 43. EG – X.

čeleď Carychiidae – síměnkovití

15. *Carychium minimum* O.F. Müller, 1774 – síměnka nejmenší: eurosibiřský: 10b, 18, 21, 22, 39, 41, 47 (náplav), 50a. EG – IX.

16. *Carychium tridentatum* (Risso, 1826) – síměnka trojzubá: evropský: 7, 9, 10ab, 18, 19b, 21, 22, 44, 47 (náplav). EG – VIII.

čeleď Cochlicopidae – oblokvovití

17. *Cochlicopa lubrica* (O.F. Müller, 1774) – oblovka lesklá: holarktický: 7, 9, 10a, 13, 15, 18, 21, 22, 26, 37, 38, 47 (náplav), 48, 49. EG – VII.

čeleď Valloniidae – údolníčkovití

18. *Vallonia costata* (O.F. Müller, 1774) – údolníček žebernatý: holarktický: 9, 18, 47 (náplav). EG – V.

19. *Vallonia pulchella* (O.F. Müller, 1774) – údolníček drobný: holarktický: 47 (náplav). EG – V.

20. *Acanthinula aculeata* (O.F. Müller, 1774) – ostnatka trnitá: západopalearktický: 10a, 19b, 20. EG – I.

čeleď Vertiginidae – vrkočovití

21. *Columella edentula* (Draparnaud, 1805) – ostroustka bezzubá: holarktický: 7, 9, 10a, 18, 21, 22. EG – VIII.

22. *Columella aspera* Waldén, 1966 – ostroustka drsná: západo-severoevropský: 30. EG – II.

23. *Vertigo pusilla* O.F. Müller, 1774 – vrkoč lesní: evropský: 7, 9, 18, 21, 22. EG – I.

24. *Vertigo antvertigo* (Draparnaud, 1801) – vrkoč mnohozubý: palearktický: 41. EG – IX.

25. *Vertigo substriata* (Jeffreys, 1833) – vrkoč rýhovaný: boreoalpínský: 10b, 18, 21, 22. EG – VIII.

26. *Vertigo pygmaea* (Draparnaud, 1801) – vrkoč malinký: holarktický: 47 (náplav). EG – V.

27. *Vertigo alpestris* Alder, 1838 – vrkoč horský: palearktický (boreoalpínský): 18. EG – VII.

čeleď Clausiliidae – závornatkovití

28. *Cochlodina laminata* (Montagu, 1803) – vřetenovka hladká: evropský: 9, 10a, 19a, 20. EG – I.

29. *Macrogastra plicatula* (Draparnaud, 1801) – řasnatka lesní: středoevropský: 9, 10a, 21, 22. EG – I.

30. *Macrogastra ventricosa* (Draparnaud, 1801) – řasnatka břichatá: středoevropský: 9, 10a, 19a, 20. EG – III.

31. *Clausilia cruciata* (Studer, 1820) – závornatka křížatá: boreoalpínský: 22. EG – I.

32. *Clausilia pumila* C. Pfeiffer, 1828 – závornatka kyjovitá: středo-východoevropský: 9, 10a. EG – III.

33. *Alinda biplicata* (Montagu, 1803) – vřetenatka obecná: středoevropský: 21, 22, 50ac. EG – II.

čeleď Succineidae – jantarkovití

34. *Succinella oblonga* (Draparnaud, 1801) – jantarka podlouhlá: eurosibiřský: 7, 47 (náplav). EG – VIII.

35. *Succinea putris* (Linnaeus, 1758) – jantarka obecná: eurosibiřský: 6, 7, 9, 10b, 13, 15, 18, 21, 22, 31, 35, 37, 39, 40, 42, 43, 44, 47, 48, 50a. EG – IX.

36. *Oxyloma elegans* (Risso, 1826) – jantarka úhledná: holartický: 50a. EG – IX.

čeleď Punctidae – boděnkovití

37. *Punctum pygmaeum* (Draparnaud, 1801) – boděnka malinká: holartický: 7, 9, 10ab, 18, 19b, 21, 47 (náplav). EG – VII.

čeleď Discidae – vrásenkovití

38. *Discus ruderatus* (A. Férussac, 1821) – vrásenka pomezní: paleartický (boreoalpínský): 7, 10ab, 18, 19a, 20, 22. EG – I.

39. *Discus rotundatus* (O.F. Müller, 1774) – vrásenka okrouhlá: západo-středoevropský: 6, 7, 9, 10ab, 13, 15, 18, 19a, 20, 21, 22, 26, 47 (náplav), 50ac. EG – II.

čeleď Gastrodontidae – zemounkovití

40. *Zonitoides nitidus* (O.F. Müller, 1774) – zemounek lesklý: holartický: 13, 21, 22, 31, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 46, 47 (náplav), 48, 50a. EG – IX.

čeleď Euconulidae – kuželíkovití

41. *Euconulus fulvus* (O.F. Müller, 1774) – kuželík drobný: holartický: 6, 7, 9, 10a, 13, 18, 19b, 21, 22, 47 (náplav). EG – VII.

42. *Euconulus praticola* (Reinhardt, 1883) – kuželík luční: středo-severoevropský (?): 10b, 18. EG – IX.

čeleď Vitrinidae – skleněnkovití

43. *Vitрина pellucida* (O.F. Müller, 1774) – skleněnka průsvitná: holartický: 6, 7, 9, 10a, 13, 15, 18, 21, 22, 26, 47 (náplav). EG – VII.

44. *Eucobresia diaphana* (Draparnaud, 1805) – slimáčnice průhledná: alpsko-středoevropský: 7, 9, 10a, 13, 18, 19b, 22, 30, 47 (náplav), 50a. EG – II.

45. *Semilimax semilimax* (J. Férussac, 1802) – slimáček táhlý: alpsko-středoevropský: 7, 9, 10a, 20. EG – I.

čeleď Zonitidae – zemounovití

46. *Vitrea crystallina* (O.F. Müller, 1774) – skelníčka průhledná: evropský: 6, 7, 9, 10ab, 15, 18, 19b, 21, 22, 35, 50a. EG – II.

47. *Vitrea subrimata* (Reinhardt, 1871) – skelníčka zjizvená: alpsko-meridionální: 19b, 20. EG – I.

48. *Aegopinella pura* (Alder, 1830) – sítočka čistá: evropský: 6, 7, 9, 10a, 18, 20, 22. EG – I.

49. *Aegopinella nitens* (Michaud, 1831) – sítočka blyštivá: alpsko-středoevropský: 10a (olšina ve střední části rezervace, anatomicky ověřeno, det. M. Horsák), 19b. EG – I.

50. *Aegopinella minor* (Stabile, 1864) – sítočka suchomilná: evropský: 6, 7, 10a (již. část PR, anatomicky ověřeno, det. M. Horsák), 37. EG – II.

51. *Perpolita hammonis* (Ström, 1765) – blyštivka rýhovaná: paleartický: 7, 9, 10ab, 15, 18, 20, 21, 22, 35, 47 (náplav), 50a. EG – VII.

52. *Oxychilus alliarius* (Miller, 1822) – skelnatka česneková: západoevropský: 37. EG – VII.

53. *Oxychilus cellarius* (O.F. Müller, 1774) – skelnatka drnová: západo-středoevropský; 6, 7, 9, 13, 15, 18, 20, 21, 22, 26, 37, 47 (náplav), 50ac, EG – VII.

čeleď Limacidae – slimákovití

54. *Limax cinereoniger* Wolf, 1803 – slimák popelavý: evropský; 6, 7, 9, 10ab, 13, 19a, 20, 50a, EG – II.

55. *Limax maximus* Linnaeus, 1758 – slimák největší: meridionální; 6, 13, 38, EG – VII.

56. *Lehmannia marginata* (O.F. Müller, 1774) – podkornatka žíhaná: evropský; 10ab, 19a, EG – I.

čeleď Agriolimacidae – slimáčkovití

57. *Deroceras laeve* (O.F. Müller, 1774) – slimáček hladký: holarktický; 6, 10b (anatomicky ověřeno, det. L. Juříčková), 13 (anatomicky ověřeno, det. L. Dvořák), 37, EG – VIII.

58. *Deroceras reticulatum* (O.F. Müller, 1774) – slimáček sítkovaný: evropský; 22, 26 (materiál z obou lokalit anatomicky ověřen, det. M. Horsák et L. Dvořák), 49, EG – VII.

čeleď Boettgeriidae – bledníkovití

59. *Boettgerilla pallens* Simroth, 1912 – blednička útlá: původně kavkazský, nyní evropský; 6, 9, 26, 50a, EG – VII.

čeleď Arionidae – plzákovití

60. *Arion distinctus* Mabille, 1868 – plzák obecný: evropský; 13, 26, 49, 50ac, EG – VII.

61. *Arion subfuscus* (Draparnaud, 1805) – plzák hnědý: evropský; 6, 7, 9, 10ab, 13, 15, 19a, 20, 21, 26, 30, 35, 37, 38, 43, 44, 47, 50a, EG – II.

62. *Arion silvaticus* Lohmander, 1937 – plzák hajní: evropský; 6, 9, 10ab, 13, 18 (anatomicky ověřeno, det. L. Juříčková), 19a, 26, 37, 38, EG – I.

63. *Arion fasciatus* (Nilsson, 1823) – plzák žlutopruhý: evropský; 6, 22 (anatomicky ověřeno, det. M. Horsák), 26, 38, 49, EG – VII.

64. *Arion rufus* (Linnaeus, 1758) – plzák lesní: západo-středoevropský; 6, 7, 9, 10ab, 13, 19a, 20, 26, 31, 37, 46, 50a, EG – III.

65. *Arion lusitanicus* Mabille, 1868 – plzák španělský: západo-středoevropský; 13, 37, 38, 50ac, EG – VII.

čeleď Hygromiidae – vlahovkovití

66. *Trichia hispida* (Linnaeus, 1758) – srstnatka chlupatá: evropský; 13, 22, 26, 37, 38, 42, 43, 47, 47 (náplav), 49, 50ac, EG – VII.

67. *Monachoides incarnatus* (O.F. Müller, 1774) – vlahovka narudlá: středo-jihovýchodoevropský; 6, 7, 9, 10ab, 18, 19b, 20, 21, 22, 37, 50ac, EG – I.

68. *Urticicola umbrosus* (C. Pfeiffer, 1828) – žihlobytka stinná: východoalpsko-karpatský; 6, 7, 9, 10a, 38, EG – III.

čeleď Helicidae – hlemýžďovití

69. *Arianta arbustorum* (Linnaeus, 1758) – plamatka lesní: západo-středoevropský; 7, 9, 10ab, 15, 18, 20, 21, 22, 26, 30, 35, EG – II.

70. *Isognomostoma isognomostomos* (Schröter, 1784) – zuboústka trojzubá: středoevropský; 10b, 20, EG – I.

71. *Causa holosericea* (Studer, 1820) – zuboústka sametová: alpsko-západokarpatský; 20, EG – I.

72. *Cepaea hortensis* (O.F. Müller, 1774) – páskovka keřová: západo-středoevropský; 9, 10a, 13, 15, 22, 26, 37, 38, 42, 49, 50ac, EG – II.

73. *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 – hlemýžď zahradní: středoevropsko-balkánský: 6, 9, 13, 15, 21, 26, 35, 37, 38, 42, 43, 46, 47, 47 (náplav), 50ac, EG – II.

Bivalvia – mlži

čeleď Unionidae – velevrubovití

74. *Anodonta anatina* (Linnaeus, 1758) – škeble říční: eurosibiřský: 14, 50b, EG – X.

čeleď Sphaeriidae – okružankovití

75. *Musculium lacustre* (O.F. Müller, 1774) – okrouhlíce rybníčná: holarktický: 23, 41, 44, 45, 46, 50a, EG – X.

76. *Pisidium amnicum* (O.F. Müller, 1774) – hrachovka říční: palearktický: 2, EG – X.

77. *Pisidium henslowianum* (Sheppard, 1823) – hrachovka hrboilatá: holarktický: 2, EG – X.

78. *Pisidium milium* Held, 1836 – hrachovka prosná: holarktický: 11, 14, 28, 36, EG – X.

79. *Pisidium subtruncatum* Malm, 1855 – hrachovka otupená: holarktický: 2, 8, 10c, 12, 14, 25, 31, EG – X.

80. *Pisidium nitidum* Jenyns, 1832 – hrachovka lesklá: holarktický: 2, 3, 27, 31, EG – X.

81. *Pisidium hibernicum* Westerlund, 1894 – hrachovka severní: palearktický: 31, EG – X.

82. *Pisidium obtusale* (Lamarck, 1818) – hrachovka tupá: holarktický: 4, 5, 28, 29, 35, 36, EG – X.

83. *Pisidium personatum* Malm, 1855 – hrachovka malinká: eurosibiřský: 21, 22, 24, 28, 41, EG – X.

84. *Pisidium casertanum* (Poli, 1791) – hrachovka obecná: kosmopolitní (?): 8, 9, 10b, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19b, 21, 22, 24, 25, 27, 28, 29, 31, 33, 34, 35, 36, 43, 44, 47, 50a, EG – X.

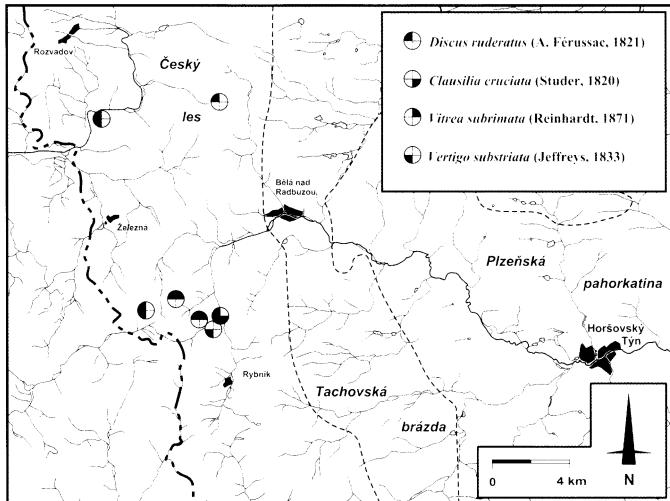
MALAKOZOOLOGICKÝ ROZBOR

Z přehledu zjištěných druhů měkkýšů ve zkoumané oblasti je patrná poměrně vysoká druhová diverzita (73 druhů plžů – 14 sladkovodních, 59 terestrických: 11 druhů mlžů), což představuje 35 % z celkového počtu 240 druhů v současnosti známých v ČR (celkový počet na základě JURICKOVÉ et al. 2001, BERANA 2002b, HORSÁKA & DVORÁKA 2003; výskyt jednoho nového druhu měkkýše pro ČR dosud nebyl publikován). Byly podchyceny význačné malakocenózy na široké škále různých stanovišť. Charakteristikou těchto společenstev se nyní budeme blíže zabývat.

Lesní společenstva

Význačnější lesní malakocenózy byly zjištěny roztroušeně v celé oblasti Kateřinské kotliny a severního výběžku Čerchovského lesa, zatímco východním směrem v oblasti Tachovské brázdy a Plzeňské pahorkatiny, kde byla pozornost zaměřena především na ruderní a vodní stanoviště, nebyly zjištěny vůbec nebo zcela ojediněle, a to ještě ve velmi fragmentární podobě.

Lesní stanoviště s vegetačním krytem přirozené skladby hostí poměrně bohatou malakofaunu, v níž lze zastihnout vedle běžných lesních druhů plžů i některé druhy pro tuto oblast zajímavé. Z nich lze jmenovat plže *Acanthinula aculeata*, *Vitrea subrimata*, *Aegopinella pura*, *A. nitens*, *Semilimax semilimax*, *Cochlodina laminata*, *Macrogastera plicatula*, *M. ventricosa*, *Clausilia pumila*, *Isognomostoma isognomostomos* a *Causa holosericea*, jejichž výskyt byl střídavě zaznamenán v přírodních rezervacích Diana, Pleš a Nad Hutí. Vedle těchto lokalit, většinou s přirozenou skladbou vegetačního krytu, byly některé zmiňované lesní druhy zjištěny i na druhotných stanovištích. Většinou se jednalo o rozvaliny budov někdejších



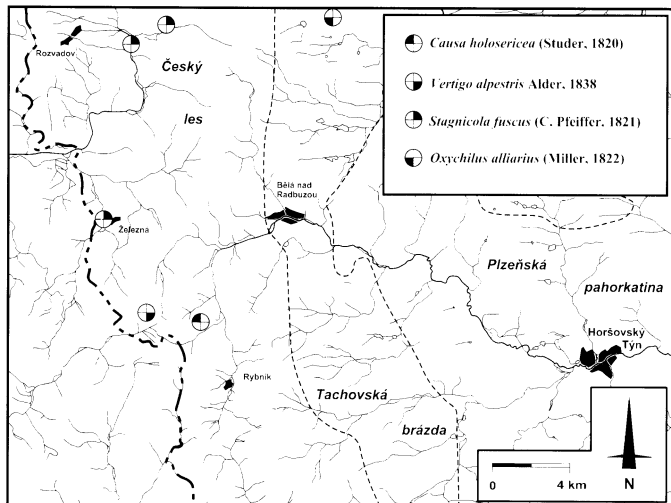
Obr. 2. Rozšíření vybraných horských a podhorských druhů plžů ve studované oblasti (*Discus rudieratus*, *Clausilia cruciata*, *Vitrea subrimata*, *Vertigo substriata*).

Fig. 2. Distribution of selected montane and submontane snails in the area studied (*Discus rudieratus*, *Clausilia cruciata*, *Vitrea subrimata*, *Vertigo substriata*).

vsí a budov izolovaných v údolních polohách, které však v současnosti mají ráz přirozených a polopřirozených lesních stanovišť. Hojně zastoupení byli např. závornatkovití plži *C. laminata*, *M. plicatula*, *M. ventricosa* a *C. pumila* v rozvalinách pily při SV okraji obce Diana (lokalita č. 9), kde je doprovázel další lesní druh, drobný plž *Vertigo pusilla*. U něj je zajímavé, že na nejlépe zachovalých stanovištích ve zmiňovaných rezervacích zjištěn nebyl, zato pronikl na několik lokalit, kde je dosud patrný lidský vliv (č. 7, 9, 18, 21, 22) a odkud pocházejí i nálezy synantropních a ruderálních druhů měkkýšů jako *Deroceras reticulatum*, *Boettgerilla pallens* a *Arion fasciatus*. Velice překvapivým zjištěním byl nález horského druhu plže *Clausilia cruciata* v údolí levostranného přítoku Radbuzy u Mostku (č. 22), jemuž je dále v textu věnována samostatná kapitola.

Malakocenózy suťových lesů byly ve studované oblasti zjištěny, ale pouze se slabým zastoupením typických suťových prvků. Zatímco plž *Causa holosericea* obývá pouze suť na JV svazích rezervace Nad Hutí (lokalita č. 20), doprovázen plžem *Isochnomostoma isognomostomos*, který běžně proniká i mimo suťové lesy, drobný plž *Vertigo alpestris* byl zjištěn v rozvalinách budov bývalé obce Pleš (č. 18). V přírodních rezervacích Diana a Pleš, kde se daly vzhledem k přítomnosti četných skalisek a suti nálezy suťových druhů plžů očekávat, byly malakocenózy na tyto prvky naprosto sterilní.

Běžné druhy tvořící kostru lesních malakocenóz se objevují mnohem častěji. Jsou zastou-



Obr. 3. Rozšíření vybraných horských, podhorských a zoogeograficky významných druhů plžů ve studované oblasti (*Causa holosericea*, *Vertigo alpestris*, *Stagnicola fuscus*, *Oxychilus alliarius*).

Fig. 3. Distribution of selected montane, submontane and from the zoogeographic point of view important snails in the area studied (*Causa holosericea*, *Vertigo alpestris*, *Stagnicola fuscus*, *Oxychilus alliarius*).

peny jak druhy všeobecně lesními jako *Monachoides incarnatus*, *Limax cinereoniger*, *Lehmannia marginata*, *Arion rufus* nebo *Arion silvaticus*, tak druhy s různými nároky na stanovištní mikroklima. Výrazně vlhkomilné druhy *Macrogastra ventricosa* a *Clausilia pumila* pronikaly nejen do lesních rezervací, ale také na druhotná stanoviště se zapojenými formacemi. Plži *Vitrea crystallina* a *Eucobresia diaphana* byli ponejvíce zjištěni v údolních polohách a vlhkomilná *Urticicola umbrosus* střídavě jak v lesních rezervacích, tak i v lesních porostech podél vodotečí. Přizpůsobivější lesní druhy plžů jako *Arianta arbustorum*, *Discus rotundatus*, *Alinda biplicata* a *Cepaea hortensis* dokonce pronikaly až do intravilánů obcí na ruderalizovaná stanoviště. Na lesních prameništích byl častým prvkem vlhkomilný plž *Vertigo substriata*. Reliktní plž *Perpolita petronella*, který v montánních a submontánních oblastech často plže *V. substriata* doprovází, zjištěn nebyl, stejně tak jako v oblasti Čerchovského lesa (HLAVÁČ 2003). Dosud jediným jeho známým nalezištěm v Českém lese je údolí Hamerského potoka u Broumova (HLAVÁČ et al. 2002).

Zvláštní postavení mezi lesními druhy zaujímá donedávna přehlížený drobný plž *Columella aspera*. Podle nejnovějších poznatků (HLAVÁČ & HORSÁK 2001, HLAVÁČ 2002a, 2002b) se jedná o běžného plže oligotrofních lesních stanovišť, ale protože těmto byla věnována při prezentovaném výzkumu jen okrajová pozornost, byl zjištěn pouze na jedné lokalitě spolu s lesními druhy *Arion subfuscus* a *Arianta arbustorum*, doprovázen vlhkomilným plžem

Eucobresia diaphana. Průběžný výskyt plže *C. aspera* je však v celé oblasti Kateřinské kotliny vysoce pravděpodobný, podobně jako to ukázaly nejnovější výzkumy v sousedním Čerchovském lese (HLAVÁČ 2003).

Společenstva otevřených stanovišť

Plně rozvinuté nebo fragmentární malakocenózy otevřených stanovišť nebyly v oblasti Kateřinské kotliny zjištěny. V oblasti severního výběžku Čerchovského lesa jim nebyla věnována pozornost, nicméně jejich podrobný rozbor pochází z hradní zříceniny Starý Herštejn, o kterém pojednává předchozí příspěvek (HLAVÁČ 2003). Podobná měkkýši společenstva byla též zachycena na hradní zřícenině Přímda v jižní části Přímdušského lesa (HLAVÁČ et al. 2002). Vzhledem k tomu, že v Kateřinské kotlině se nevyskytují žádná přirozená xerothermní stanoviště, ani druhotná jako v případě hradů Přímdu a Starý Herštejn, lze považovat zjištěné malakocenózy v oblasti Českého lesa za reprezentativní.

V oblasti Kateřinské kotliny byl zjištěn pouze jeden druh plže, který svými ekologickými nároky tvoří složku xerothermních malakocenóz. Jedná se o plže *Vallonia costata*, zjištěného v silnější populaci v rozvalinách pily při SV okraji obce Diana (lokalita č. 9), kde obývá horní hrany dosud nerozpadlých zdí budov. Obdobně byl tento druh zjištěn také v rozvalinách bývalé obce Pleš (č. 18), avšak ve velmi slabé populaci. Na obou nalezištích nebyl plž *V. costata* doprovázen jiným druhem obdobných ekologických nároků, což ukazuje na to, že jeho výskyt je pravděpodobně následkem dálkového výsadku, který se zde uchytil a dosud přežívá, přestože jsou obě rozvaliny v současnosti pokryty zapojeným až rozvolněným listnatým lesem, v němž naprosto dominují druhy lesní.

V Tachovské brázdě poblíž východní hranice s Českým lesem byli v náplavu Starého potoka u obce Mutěňín (lokalita č. 47) zjištěni plži *Vallonia costata*, *V. pulchella* a *Vertigo pygmaea*, kteří tvoří běžnou složku malakocenóz xerothermních stanovišť. Je zřejmé, že ojediněle zjištěné izolované výskyty těchto a dalších druhů obdobných ekologických nároků mají v Českém lese své opodstatnění a jejich častější výskyt lze očekávat především při jeho východní hranici, kde je v důsledku hustějšího osídlení krajina mnohem pestřejší a zapojené lesní formace častěji střídají otevřené plochy.

Výzkum mokřadních otevřených stanovišť prokázal výskyt heliofilního druhu *Vertigo antivertigo* u rybníka Velký Hurtov poblíž obce Dehetná v Tachovské brázdě (lokalita č. 41). Je to jediný zástupce této skupiny plžů, který byl dosud zjištěn nejbližší Českému lesu.

Společenstva druhotných a ruderalních stanovišť

Ze zkoumaných lokalit můžeme jako typická synantropní stanoviště označit celkem 6 (č. 6, 13 a 26 v Českém lese a č. 37, 38 a 49 v Tachovské brázdě a Plzeňské pahorkatině). Oproti předchozím dvěma pracím (cf. HLAVÁČ et al. 2002, HLAVÁČ 2003) je to první pokus o bližší poznání synantropní malakofauny vybrané části Českého lesa a jemu přilehlých regionů.

Zaznamenáno bylo 6 druhů plžů, které lze považovat za typické představitele synantropních a ruderalizovaných stanovišť. Jedná se o plže *Limax maximus*, *Deroceras reticulatum*, *Boettgerilla pallens*, *Arion distinctus*, *A. fasciatus* a *A. lusitanicus*. Na žádné ze zkoumaných synantropních lokalit nebyl zaznamenán zvýšený počet ruderalních druhů. Maximální počet druhů (4) byl zjištěn v intravilánu obce Rybník (lokalita č. 26 – *D. reticulatum*, *B. pallens*, *A. distinctus*, *A. fasciatus*).

Pro značnou nedotčenost komplexu centrální části Českého lesa svědčí fakt, že nebyl zaznamenán průnik těchto druhů na přírodní stanoviště. Naopak výskyt některých synantropních druhů na lokalitách, jejichž současný vzhled upomíná na stanoviště s přirozeným vegetačním krytem (lokality č. 9, 22 a 50), je podmíněn přítomností zaniklých či stávajících lidských obydlí v okolí.

Nejčastějšími doprovodnými druhy na typických synantropních lokalitách byly euryvalentní druhy *Cochlicopa lubrica*, *Oxychilus cellarius*, *Trichia hispida*, *Cepaea hortensis* a *Helix pomatia* a také dva druhy lesních plžů – *Arion subfuscus* a *A. rufus*. V areálech bývalých zemědělských družstev či družstev dosud v provozu patří k významným a často zjišťovaným druhům také vlhkomilní plž *Zonitoides nitidus*, *Deroceras laeve* a *Succinea putris*. Nejedná se o příliš vzácný jev, neboť obdobně byly tyto smíšené malakocenózy zaznamenány i v jiných částech republiky, např. v oblasti Šumavy, Pošumaví a Křivoklátska (L. DVORÁK, J. HLAVÁČ – nepubl. data).

Z typických a v západních Čechách poměrně dosti rozšířených synantropních druhů nebyl zaznamenán výskyt *Cepaea nemoralis* a *Oxychilus draparnaudi*, které jsou známy mj. ze severní části Českého lesa (HLAVÁČ et al. 2002).

Rozšíření vybraných ruderalních a synantropních druhů plžů je schematicky zobrazeno na Obr. 4.

Vodní společenstva

Při průzkumu vodních měkkýšů byla pozornost věnována především vodním tokům, různě velkým rybníkům a také mokřadům, poměrně bohatě zastoupeným v nivách potoků a říček. Celkem bylo na vodních lokalitách, vybraných tak, aby reprezentovaly co největší počet typů stanovišť, zjištěno 25 druhů vodních měkkýšů (14 plžů, 11 mlžů). Významným zjištěním je zejména vysoké zastoupení drobných mlžů r. *Pisidium*, kterých bylo nalezeno celkem 9 z 13 druhů známých z území České republiky. Na několika lokalitách (obvykle drobné mokřady) byl nalezen vzácnější druh *P. milium* a na jedné lokalitě také *P. hibernicum*, který je uveden v Červeném seznamu vodních měkkýšů ČR jako druh ohrožený (BERAN 2002b).

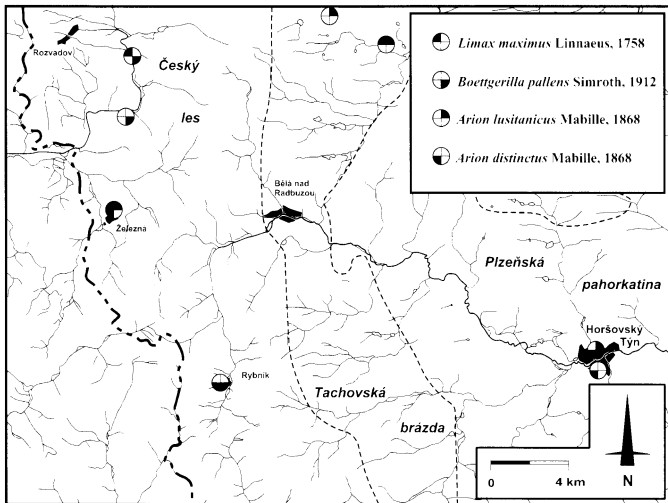
Zřejmě nejvýznamnějším nálezem z hlediska mlžů je zjištění naší největší hrachovky *Pisidium amnicum*, jejíž silnější populace žije v Kateřinském potoce u Svaté Kateřiny v okolí polorozbořeného bobří hráze (lokalita č.2). Jedná se o první nález tohoto ohroženého druhu v oblasti západních Čech (cf. BERAN 2002b). Mlž obvykle žije v písčito-bahnitých až jílovito-bahnitých sedimentech v drobnějších potociích a říčkách a jeho výskyt je koncentrován do severních a severní části středních Čech (BERAN 2002b).

V případě plžů je nejvýznamnějším nalezeným druhem blatenka *Stagnicola fuscus*, které je věnována jedna z následujících kapitol. Zjištění výskytu severoamerického kružníka *Gyraulus parvus* v rybníce v obci Železná je význačným nálezem v západních Čechách a ukazuje pronikání tohoto nepůvodního druhu z blízkého Německa. Z pohledu ochrany přírody je nutné věnovat v budoucnu pozornost zejména lokalitám s výskytem blatěnky *S. fuscus* a drobných hrachovek *Pisidium amnicum*, *P. milium* a *P. hibernicum*.

ZOOGEOGRAFICKÝ ROZBOR

Z hlediska zoogeografického byla v hrubých rysech oblast Českého lesa spolu s podrobnější analýzou jeho severní části diskutována již v předchozím příspěvku, kdy byla shledána naprostá absence typických karpatských prvků (HLAVÁČ et al. 2002). Ani v oblasti Kateřinské kotliny a severních výběžků Čerchovského lesa nebyly zjištěny žádné karpatské druhy a je tedy zřejmé, že tyto do oblasti Českého lesa s největší pravděpodobností vůbec nepronikají.

Vedle naprosté absence typických karpatských prvků neujde pozornosti přítomnost dvou prvků, jejichž těžiště rozšíření se nachází současně jak v Alpách, tak v Karpatech. Na několika lokalitách byl zjištěn plž *Urticicola umbrosus*, v lesní rezervaci Nad Hutí pak suťový druh *Causa holosericea*, zatímco plži *Semilimax kotulae* a *Petasina unidentata*, jejichž nálezy byly doloženy jak v severní části Českého lesa, tak i v oblasti centrální části Čerchovského lesa (HLAVÁČ et al. 2002, HLAVÁČ 2003), nebyli zjištěni. V případě horského plže *S. kotulae* je jeho



Obr. 4. Rozšíření vybraných ruderálních a synantropních druhů plžů ve studované oblasti (*Limax maximus*, *Boettgerilla pallens*, *Arion lusitanicus*, *A. distinctus*).

Fig. 4. Distribution of selected ruderal and synanthropic snails in the area studied (*Limax maximus*, *Boettgerilla pallens*, *Arion lusitanicus*, *A. distinctus*).

absence nápadná již tím, že výskyt jiných horských druhů plžů jako *Discus ruderatus* a *Clausilia cruciata* byl ve studované oblasti doložen. Prvky s východněji položeným areálem, plži *Cochlodina orthostoma* a *Bulgarica cana*, nebyly též zjištěny. Jsou však doloženy z jižní části Přimdského lesa z hradní zříceniny Přimda (BRABENEC 1977) a v rámci Čerchovského lesa z hradní zříceniny Starý Herštejn (BRABENEC 1977, HLAVÁČ 2003). Jižním směrem byl plž *B. cana* zjištěn také v centrální části Čerchovského lesa na Zámečku (HLAVÁČ 2003). Ojedinelé nálezy těchto dvou druhů plžů ukazují na to, že v Českém lese již vyznívá celkové rozšíření druhů s východněji položeným areálem. Toto tvrzení podporují i doklady ze sousedního Branžovského hvozdu, kde jsou tyto druhy mnohem hojněji rozšířené (LOZEK 1959, 1960, 1962).

Při prezentovaném výzkumu se nadmořské výšky terestrických lokalit pohybovaly v rozmezí 370–860 m, přičemž nejpočetněji byly zastoupeny v rozpětí 500–600 m. To předurčovalo výskyt horských druhů plžů. Ačkoliv chyběl alpsko-karpatský plž *Semilimax kotulae*, byl doložen výskyt boreoalpinských druhů *Discus ruderatus* a *Clausilia cruciata*, jež sestupovaly do nezvykle nízkých nadmořských výšek (500 m n.m., resp. 520 m n.m.). V ČR tvoří tyto tři druhy obvyklou složku malakocenóz v montánních polohách. Ze skupiny boreoalpinských druhů měkkýšů byl na několika lokalitách zjištěn plž *Vertigo substriata*, který pronikal poněkud na mokřadní a podmáčená lesní stanoviště, ojediněle též na mokřadní polootevřená (např. v okolí rozvalin budov bývalé obce Pleš), zatímco plž *V. alpestris*, typický druh sufo-

vých lesů, byl doložen pouze z jediné lokality. Na submontánní charakter stanovišť ukazují těž nálezy plžů *Vitrea subrimata* a *Causa holosericea*. Topograficky byly jejich výskyty zobrazeny v příložených mapkách (Obr. 2, 3).

Snad nejvýznamnějším z hlediska zoogeografie je nález atlantického prvku *Oxychilus alliarius*. Přestože byl zjištěn již mimo oblast Českého lesa v Tachovské brázdě, nálezy prvků s tímto typem zoogeografického rozšíření ukazují na to, pod jakým vlivem je oblast západní poloviny Čech z hlediska průniků prvků se západněji posunutými areály. Z oblasti Českého lesa jsou takto doloženi plži *Clausilia bidentata* a *Balea perversa* (BRABENEČ 1977, HLAVÁČ et al. 2002, HLAVÁČ 2003).

Převážnou většinu zjištěných druhů tvoří prvky se širokým areálem. Převažují druhy s holarktickým typem rozšíření, dále pak druhy s evropským typem, popř. druhy, jenž mají těžiště svého rozšíření v některé části Evropy. Méně je zastoupena skupina druhů s palearktickým a eurasibijským typem rozšíření.

FAUNISTICKY POZORUHODNÉ A VZÁCNÉ DRUHY A POZNÁMKY K JEJICH ROZŠÍŘENÍ

Vzhledem k tomu, že prezentovaný výzkum ukázal na výskyt některých význačných druhů měkkýšů, především po stránce zoogeografické, jsou tyto dále v textu blíže komentovány.

Oxychilus alliarius (Miller, 1822) – skelnatka česneková

Plž *Oxychilus alliarius* (Obr. 5) je atlantický druh široce rozšířený v západní a severní části Evropy. Vedle izolovaných ostrovních výskytů na Islandu a Britských ostrovech obývá široký pás krajiny v kontinentální Evropě od západní Francie přes Švýcarsko, Rakousko, Německo a Polsko do jižní Skandinávie (KERNEY et al. 1983, TURNER et al. 1998). V České republice byl poprvé objeven v rezervaci Getsemanka II v jižních Brdech (LOŽEK 1996), poté byl zjištěn na dvou synantropních lokalitách L. Juříčkovou v západních Čechách. Všechny tyto nálezy jsou shrnuty v práci JURÍČKOVÁ & LOŽEK (2003).

Jedná se o malý druh (šířka ulity 5,5–7 mm) z rodu *Oxychilus*, který se od příbuzných *O. cellarius* a *O. draparnaudi* liší kromě menších rozměrů zejména narudlou barvou ulity a těž černým zbarvením živočicha (tělo *O. cellarius* je světle šedé, *O. draparnaudi* kobaltově modré). Velice charakteristickým znakem je výrazný česnekový zápach živých plžů.

Nález z Muckova v Tachovské brázdě (lokalita č. 37, viz. Obr. 3) je tak čtvrtým známým údajem v České republice. Všechny výskyty se koncentrují v západní polovině Čech, což ukazuje na možnou spojitost s jeho západoevropským areálem. Jelikož se ve třech případech jedná o druhotná stanoviště, nelze vyloučit ani postupné šíření či zavlékání *Oxychilus alliarius* východním směrem.

Clausilia cruciata (Studer, 1820) – závornatka křížatá

Plž *Clausilia cruciata* je velkým překvapením, co se týče jeho doloženého výskytu v Českém lese. Jedná se o druh s boreoalpinským typem rozšíření, který je v České republice vázán především na montánní, méně submontánní polohy a zcela výjimečně na inverzní polohy v pahorkatinách. Z toho vyplývá jeho rozšíření v ČR, kdy zasahuje do všech příhraničních i vnitrostátních pohoří – z pohledu fytoogeografického je to typický zástupce oreofytika (LOŽEK 2000).

Plž byl zjištěn na jediné lokalitě v údolí levostranného přítoku Radbuzy (Mostek – lokalita č. 22, viz. Obr. 2), pro něj za zcela atypických podmínek. V prvé řadě jde o nadmořskou výšku 520 m n.m., což je jedno z nejnižších nalezišť v rámci celé ČR. Podle dostupných informací se nejnižší položená lokalita plže *Clausilia cruciata* nachází v inverzním údolí Chrudimky v luhu Krkanka v Železných horách (LOŽEK – ústní sdělení).



Obr. 5. *Oxychilus alliarius* (Miller, 1822). Fytogeografický okres Tachovská brázda, Muckov, N: 49°41'29.64", E: 12°44'20.02", areál bývalého zemědělského družstva na SZ okraji obce, 505 m n.m., 18. 5. 2003, lgt. Libor Dvořák. Foto Michal Horský.

Fig. 5. *Oxychilus alliarius* (Miller, 1822). Phytogeographic district of Tachovská brázda, Muckov Village, N: 49°41'29.64", E: 12°44'20.02", cooperative farm campus at north-western periphery of the village, 505 m a.s.l., 18 May 2003, lgt. Libor Dvořák. Photo Michal Horský.

Dalším význačným rysem je typ stanoviště a doprovodná malakofauna. Jedná se o smíšený lesní porost charakteru lužního lesa s četnými podmáčenými otevřenými plochami. Převažující javor klen s olší a vtroušeným smrkem, v bylinném patře s brslicí, kopřivou a starčkou, popř. devětsílem na podmáčených plochách, ukazují na polopřirozenou skladbu vegetačního krytu, což dokládá i doprovodná malakofauna. V ní se uplatňují nejvíce lesní druhy, mezi nimiž se vyskytují dokonce některé citlivější prvky jako *Vertigo pusilla* a *Macrogastra plicatula*. Částečný vliv člověka je zde však také patrný, což dokumentuje výskyt druhů *Deroceras reticulatum* a *Arion fasciatus*, vázaných zpravidla na synantropní a ruderalní stanoviště. Přestože se lokalita plže *Clausilia cruciata* nachází v poměrně nízké nadmořské výšce v mělkém údolí bez náznaku klimatické inverze, v doprovodné malakofauně byli zjištěni také montánní až submontánní plži *Discus ruderratus* a *Vertigo substriata*, což činí naleziště pozoruhodné v rámci celého Českého lesa. Tyto smíšené malakocenózy s přítomností plže *C. cruciata* jsou z hlediska stavby unikátní v rámci celé ČR.

Výskyt plže *Clausilia cruciata* v Českém lese je významný především z hlediska poznání jeho rozšíření v západní polovině Čech, neboť se dosud mělo za to, že druh v Českém lese nežije (cf. HLAVÁČ et al. 2002, HLAVÁČ 2003).

***Stagnicola fuscus* (C. Pfeiffer, 1821) – blatenka rybníčná**

Vodní plž *Stagnicola fuscus* je jedním z 5 druhů našich blatek, dříve označovaných obvykle jako jediný druh *Stagnicola palustris* (O.F. Müller, 1774). Na našem území byla poprvé zjištěna v roce 2000 u Kynšperka nad Ohří (BERAN 2002a). Přestože se po tomto druhu intenzivně pátralo, jeho další výskyt byl zaznamenán až při prezentovaném výzkumu v letošním roce. Plž byl zjištěn celkem na 3 lokalitách v okolí obcí Svatá Kateřina a Železná, tedy v povodí Kateřinského potoka, který oblast výskytu plže odvodňuje do sousedního Německa (viz. Obr. 3). Na lokalitách jej střídavě doprovázejí většinou běžné druhy jako *Galba truncatula*, *Radix peregra* s. str., *Anisus leucostoma*, *Gyraulus albus*, *Physa fontinalis* a několik zástupců velkých i drobných mlžů (*Anodonta anatina*, *Pisidium milium*, *P. subtruncatum*, *P. nitidum*, *P. obtusale*, *P. casertanum*).

Co se týče výskytu v České republice, výskyt druhu *Stagnicola fuscus* se zatím omezuje pouze na oblast západních Čech. Ostatní zjištěné druhy rodu *Stagnicola* – *S. corvus*, *S. turricula*, se vyskytují až na některé oblasti průběžně po celém území ČR, další 2 druhy – *S. palustris* s. str. a *S. occultus*, mají v ČR dosud po jedné lokalitě výskytu (BERAN 2002b).

Nálezy plže *Stagnicola fuscus* v západních Čechách pravděpodobně navazují na výskyt v sousedním Německu, kde je plž mnohem hojněji rozšířen (GLÖER & MEIER-BROOK 2003). Intenzivní průzkum zejména v oblasti západních Čech je důležitým krokem k získání poznatků o rozšíření plže v ČR.

DISKUSE A ZÁVĚR

Prezentovaný výzkum v oblasti Kateřinské kotliny a severních výběžků Čerchovského lesa, jenž byl doplněn o vybrané lokality v Tachovské brázdě a Plzeňské pahorkatině, přinesl zajímavé výsledky ohledně rozšíření měkkýšů v oblasti, která byla po dlouhou dobu opomíjena. V poměrně početném seznamu zjištěných taxonů (84 druhů) se vyskytují vedle běžně a hojně rozšířených druhů takové, které si zasluhují pozornost z hlediska zoogeografického. Na prvním místě je třeba jmenovat nález horského plže *Clausilia cruciata*, jediný ověřený výskyt v oblasti celého fytogeografického okresu Český les. Mezi vodními měkkýši je významné doložení nových lokalit plže *Stagnicola fuscus*. V oblasti Tachovské brázdy byl zjištěn atlantický plž *Oxychilus alliarius*.

Doložen byl výskyt boreoalpinských prvků *Discus ruderratus*, *Vertigo substriata* a *V. alpestris*, a také prvků se společným těžištěm výskytu v Alpách a Karpatech.

Pozornosti neujde ani absence některých prvků, které byly doloženy ze severní části Českého lesa a z oblasti Čerchovského lesa. V první řadě je nutno jmenovat plže *Semilimax kotulae* a *Petasiina unidentata*, přestože se ve studované oblasti nacházejí stanoviště, která by jejich výskyt umožňovala.

Poděkování. Finanční náklady na terénní a materiální zajištění výzkumu a laboratorní zpracování vzorků byly hrazeny z výzkumného záměru GLÚ AVČR v Praze č. CEZ: Ž3-013-912 a z grantu Ministerstva kultury č. RK01P030MG004. Dík patří V. Ložkovi za četné připomínky a shlednutí manuskriptu. Sluší se též poděkovat všem účastníkům malakozoologických dnů v Českém lese 8.–11. května 2003 za poskytnutí jejich sběru.

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., 2002a: First record of *Stagnicola fuscus* (Mollusca: Gastropoda) from the Czech Republic. *Acta Societatis Zoologicae Bohemiae*, 66: 1–2.
- BERAN L., 2002b: Vodní měkkýši České republiky – rozšíření a jeho změny, stanoviště, šíření, ohrožení a ochrana, červený seznam. [Aquatic molluscs of the Czech Republic – distribution and its changes, habitats, dispersal, threat and protection, Red List]. *Šborník přírodovědného klubu v Uh. Hradišti, Supplementum* 10, 258 pp. (in Czech, English summary).
- BRAHNEC J., 1977: Rozšíření atlantického plže *Clausilia bidentata* (Ström) v Čechách [Distribution of Atlantic snail *Clausilia bidentata* (Ström) in Bohemia]. *Časopis Národního Muzea, oddíl přírodovědný*, 146 (1/4): 145–150 (in Czech).
- 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).
- GLÖER P. & MEIER-BROOK C., 2003: Süßwassermollusken (Ein Bestimmungsschlüssel für die Bundesrepublik Deutschland), 13., Neubearbeitete Auflage, Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg, 134 pp.
- HLAVÁČ J.Č., 2002a: Měkkýši PR Bystřice v Českém lese [Molluscs of Nature Reserve Bystřice in the Český Les Mts.]. *Erica*, 10: 75–82 (in Czech).
- HLAVÁČ J.Č., 2002b: Měkkýši v údolí Pstružného potoka u Hartmanic (Šumava) [Molluscs of the Pstružný potok valley near the Hartmanice village (Bohemian Forest)]. *Silva Gabreta*, 8: 167–180 (in Czech).
- 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: 123–143 (in Czech).
- HLAVÁČ J.Č., HORSÁK M., BERAN L., DVOŘÁK L., JURÍKOVÁ L. & VRABEC L., 2002: Měkkýši Českého lesa – I. Vy-

- brané 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 (in Czech).
- HORSÁK M. & DVORÁK L., 2003: First records of the introduced slug *Deroceras panormitanum* (Lessona et Poligneri, 1882) from the Czech Republic (Mollusca: Gastropoda: Agriolimacidae). *Folia Malacologica*, 11: 57–58.
- JAFKEK S.G.A., 1978: Gastropoda, Lamellibranchia. In: *Limnofauna Europaea*, ILLIES J., Stuttgart, pp. 91–108.
- JURČÍKOVÁ L., HORSÁK M. & BERAN L., 2001: Check-list of the molluscs (Mollusca) of the Czech Republic. *Acta Societatis Zoologicae Bohemiae*, 65: 25–40.
- JURČÍKOVÁ L. & LOŽEK V., 2003: *Oxychilus alliarius* (Miller, 1882) (Gastropoda, Zonitidae) in the Czech Republic. *Acta Societatis Zoologicae Bohemiae*, in press.
- 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., 1959: Malakozoologický výzkum kdyňských rezervací [Malacozoological investigation of nature reserves in Kdyně region]. *Ochrana přírody*, 14: 169–170 (in Czech).
- LOŽEK V., 1960: Malakozoologické poznámky z kraje mezi Plzní a Klatovy [Malacozoological notes from region between Plzeň and Klatovy]. *Časopis Národního Muzea, oddíl přírodovědný*, 129: 202 (in Czech).
- LOŽEK V., 1962: Měkkýši rezervace Jezvínek u Všerub [Mollusca of Nature reserve of Jezvínek near Všeruby]. *Časopis Národního Muzea, oddíl přírodovědný*, 131: 234 (in Czech).
- LOŽEK V., 1964: *Quartärmollusken der Tschechoslowakei*. ČSAV, Praha, 374 pp.
- LOŽEK V., 1976: Klimaabhängige Zyklen der Sedimentation und Bodenbildung während des Quartärs im Lichte malakozoologischer Untersuchungen. *Rozprawy ČSAV, řada matematických a přírodních věd*, 86, 8: 1–97.
- LOŽEK V., 1996: Skelnatka česneková v Čechách [*Oxychilus alliarius* in Bohemia]. *Živa*, 44: 76 (in Czech).
- LOŽEK V., 2000: Termofytikum – mezofytikum – oreofytikum a měkkýši [Termophyticum – mesophyticum – oreophyticum and molluscs]. *Živa*, 48: 177–179 (in Czech).
- NEUCHÂTEL S. (ed.), 2001: *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky* [Map of potential natural vegetation of the Czech Republic]. Academia, Praha, 341 pp. (in Czech, English summary).
- 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).
- SKALICKÝ V., 1975: Die regional-phytogeographische Gliederung des Westböhmisches Bezirkes. *Folia Musei Rerum Naturalium Bohemiae Occidentalis, Botanica*, 6: 1–37.
- SKALICKÝ V., 1997: Regionálně fytogeografické členění. In: *Květena České republiky*. HEJNÝ S. & SÍVĚK B. (eds) Academia, Praha, p. 103–121 (in Czech).
- TURNER H., KUIPER J.G.J., THIEW N., BERNASCONI R., RUEFELI 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.