

# Sborník Jihočeského muzea v Českých Budějovicích Přírodní vědy

Acta Musei Bohemiae Meridionalis in České Budějovice - Scientiae naturales

Sbor. Jihočes. Muz. v Čes. Budějovicích, Přír. vědy	51	89–100	2011
---	----	--------	------

## Příspěvek k poznání vodních měkkýšů CHKO Blanský les

A contribution to the knowledge of aquatic molluscs of the Blanský les PLA  
(Southern Bohemia, Czech Republic)

Luboš BERAN

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Správa Chráněné krajinné oblasti Kokořínsko

**Abstract.** This paper brings results of a malacological survey of the Blanský les Protected Landscape Area. This PLA was established in 1989 on the area of 212 km<sup>2</sup> in Southern Bohemia (Czech Republic) southeast of České Budějovice. Aquatic habitats included ponds, springs, brooks and the Vltava River which is a border of the PLA. Altogether, 28 species of aquatic molluscs (17 gastropods, 11 bivalves) were found. Widespread molluscs as *Galba truncatula*, *Radix peregra*, *Ancylus fluviatilis* and *P. casertanum* belong to most common species recorded in brooks and springs. Only empty shells of critical endangered bivalve *Margaritifera margaritifera* were found at two sites. The occurrence of live individuals is not probable due to human made changes of the habitats. Most molluscs found in ponds belong also to widespread species except *Aplexa hypnorum*, *Segmentina nitida* and *Pisidium hibernicum*. While vulnerable *Segmentina nitida* was recorded at 13 sites and belongs to most common species, *Aplexa hypnorum* and *Pisidium hibernicum* was recorded only at one site. *Gyraulus parvus* was the only one non-native mollusc species recorded in the study area so far.

**Key words:** Mollusca, aquatic molluscs, Blanský les PLA, faunistics.

**Abstrakt.** V následujícím příspěvku jsou předloženy výsledky průzkumu vodních měkkýšů Chráněné krajinné oblasti Blanský les. Tato CHKO byla vyhlášena v roce 1989 na území o rozloze 212 km<sup>2</sup> a nachází se v jižních Čechách jihovýchodně od Českých Budějovic. Vodní stanoviště zde představují rybníky, menší vodní toky a také Vltava, která tvoří část hranice CHKO. Celkem bylo zjištěno 28 druhů vodních měkkýšů (17 plžů, 11 mlžů). Běžné a široce rozšířené druhy *Galba truncatula*, *Radix peregra*, *Ancylus fluviatilis* a *P. casertanum* patří k nejčastěji zastíženým druhům v drobných vodních tocích a pramenech. Na dvou lokalitách byly také nalezeny prázdné lastury perlorodky říční (*Margaritifera margaritifera*). Její současný výskyt však již není pravděpodobný z důvodu degradace těchto stanovišť. Většina druhů zjištěná v rybnících patří také mezi běžné druhy. Výjimkou jsou *Aplexa hypnorum*, *Segmentina nitida* a *Pisidium hibernicum*. Zatímco druh *Segmentina nitida* byl zjištěn na 13 lokalitách a patří k nejčastějším druhům, tak druhy *Aplexa hypnorum* a *Pisidium hibernicum* byly zjištěny pouze na jediném místě. *Gyraulus parvus* je jediným nepůvodním vodním měkkýšem zjištěným v CHKO.

**Klíčová slova:** Měkkýši, vodní měkkýši, CHKO Blanský les, faunistika.

## Úvod

CHKO Blanský les patří z pohledu vodní malakofauny k nepříliš známým oblastem a to i ve srovnání s nedaleko ležící Šumavou (např. DVOŘÁK & BERAN 2004, BERAN & DVOŘÁK 2006). I z těchto důvodů byl v letech 2008–2010 proveden autorem jeden z prvních rozsáhlejších průzkumů vodní malakofauny tohoto území, jehož výsledky jsou předloženy v této práci a měly by tak rozšířit množství znalostí o fauně Blanského lesa.

## Dosavadní malakologické průzkumy

První údaje o výskytu vodních měkkýšů v Blanském lese patří z celkem pochopitelných důvodů perlorodce říční. Její výskyt od Zlaté Koruny uvádí ve svém díle již SLAVÍK (1868) a z Chvalšinského potoka nad Červeným Dvorem se o ní zmiňuje LÁNĚ (1964). Výskyt zbytkové populace v Brložském potoce proti proudu od obce Brloh byl ověřen ještě koncem 80. let 20. století (Hruška in verb.). Údaje o výskytu jiných druhů jsou výrazně mladšího data a pocházejí prakticky až ze současnosti. V. Ložek v roce 1998 zkoumal Horní lesní rybník u Čakovce, kde našel tři druhy (*Radix auricularia*, *Segmentina nitida* a *Planorbarius corneus*) a v roce 2000 Sýkorův rybník u Křemže, odkud udává čtyři druhy (*Radix auricularia*, *Lymnaea stagnalis*, *Gyraulus albus* a *Planorbarius corneus*). Z Borského rybníka u Křemže uvádí stejný autor v roce 1999 tři druhy (*Gyraulus albus*, *G. crista* a *Planorbarius corneus*) (Ložek, nepubl.). Ve stejném období (1999) sbíral vodní měkkýše na několika lokalitách P. Kment, materiál determinoval M. Horský. V Křemžském potoce u Holubova našel šest druhů (*Ancylus fluviatilis*, *Musculium lacustre*, *Pisidium nitidum*, *P. subtruncatum*, *P. personatum* a *P. casertanum*), v rybníčku v NPR Vyšenské kopce tři druhy (*Galba truncatula*, *Radix peregra* a *R. auricularia*) a v potoce Hučnice také tři druhy (*Ancylus fluviatilis*, *Pisidium personatum* a *P. casertanum*) (Kment, nepubl.). Výše uvedené nepublikované údaje byly získány od autorů sběrů a jsou uvedeny v autorově databázi, která obsahuje cca 52 000 dat o výskytu vodních měkkýšů na území ČR. Tyto údaje byly kromě terénního průzkumu autora získány přepisem dostupných publikovaných i nepublikovaných prací, z kartoték a sbírek muzeí a od jiných malakologů.

## Metodika a materiál

Údaje o současném rozšíření použité v této práci jsou získané vlastním terénním průzkumem autora v letech 2008–2010. Sběr byl na většině lokalit prováděn kombinací vizuální metody a odběrů sedimentu za pomoci kovového kuchyňského cedníku (průměr 20 cm, velikost ok 0,8 mm). Při průzkumu byly sledovány vodní nádrže (rybníky), vodní toky i drobné mokřady, aby bylo podchyceno co nejširší druhové spektrum vodních měkkýšů. Výběr lokalit určených k průzkumu byl proveden zejména na základě dostupnosti a zčásti také na základě požadavků Správy CHKO Blanský les (obr. 1 v barevné příloze č. 8). Materiál, získaný při průzkumu, byl ve většině případů určen na místě a vrácen na lokalitu. U druhů determinovatelných pouze pomocí lupy (např. většina druhů rodu *Pisidium*) byl materiál determinován až v laboratoři. Stejně tak bylo postupováno u druhů, k jejichž determinaci je nutná pitva (některé druhy z čeledi Planorbidae a Lymnaeidae). K pitvě byli použiti jedinci uložení po usmrcení přelitím horkou vodou do 70 % ethanolu. Systém a nomenklatura jsou převzaty z práce BERAN (2002) a upraveny podle aktuální verze přehledu měkkýšů ČR (HORSÁK et al. 2010).

## Charakteristika území

Chráněná krajinná oblast Blanský les patří v České republice k mladším CHKO a byla vyhlášena až v roce 1989 na ploše 212 km<sup>2</sup>. Jedná se o zachovalý krajinný celek v předhůří Šumavy s přírodním

prostředím, které není výrazně negativně narušeno lidskou činností. CHKO je tvořena zalesněnou vrchovinou až hornatinou, která obklopuje odlesněnou Křemžskou kotlinu. Území patří do povodí Vltavy, která tvoří i část východní hranice CHKO. Významným vodním tokem je také Křemžský potok odvodňující zmíněnou Křemžskou kotlinu. V území je kolem 150 rybníků, ale jen čtyři jsou větší než 5 ha. Nejvyšším místem Blanského lesa je Kleť (1084 m n. m.), zatímco nejnižším je Vltava u Cáb (420 m n. m.). Významným fenoménem je také skutečnost, že Blanský les leží ve srážkovém stínu Šumavy a tak je zde množství srážek výrazně nižší než by se dalo s ohledem na nadmořskou výšku očekávat.

## Přehled lokalit

V této části jsou uvedeny popisy jednotlivých lokalit. Údaje jsou řazeny následovně: číslo lokality, zeměpisné souřadnice (odečteno z map dostupných na adrese [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz)), kód pole pro faunistické mapování (BUCHAR 1982, PRUNER & MÍKA 1996), název nejbližší obce, lokalizace a popis lokality, datum průzkumu.

1 – 48°59'42"N, 14°13'4"E, 7051, Dobčice, malý rybníček na okraji lesa na jihozápadním okraji Dobčic, 27. 7. 2010; 2 – 48°59'43"N, 14°13'48"E, 7051, Dobčice, drobné prameniště přeměněné na napajedlo na vtoku do rybníčku na jihozápadním okraji Dobčic, 27. 7. 2010; 3 – 48°59'30"N, 14°14'25"E, 7051, Lipanovice, potok pod silnicí Dobčice-Lipanovice, 27. 7. 2010; 4 – 48°58'10"N, 14°16'21"E, 7051, Holašovice, návesní rybníček v Holašovicích, 19. 7. 2009; 5 – 48°58'07"N, 14°16'16"E, 7051, Holašovice, hypertrofní rybník na západním okraji Holašovic, 19. 7. 2009; 6 – 48°57'57"N, 14°16'22"E, 7051, Holašovice, tůň na potůčku nad rybníkem na jižním okraji Holašovic, 19. 7. 2009; 7 – 49°01'00"N, 14°27'07"E, 7051, Čakovec, potůček vytékající z nejspodnějšího rybníčku v Čakovci, 27. 7. 2010; 8 – 48°58'07"N, 14°19'13"E, 7051, Čakovec, nejspodnější rybníček v Čakovci, 27. 7. 2010; 9 – 48°57'50"N, 14°18'57"E, 7051, Čakovec, Dolní lesní rybník v Čakovci, 27. 7. 2010; 10 – 48°57'00"N, 14°15'54"E, 7051, Nová Ves, malý rybníček u lesa na křižovatce V od Nové Vsi, 17. 7. 2009; 11 – 48°56'38"N, 14°15'26"E, 7051, Nová Ves, jižní okraj Podnovoveského rybníka, 17. 7. 2009; 12 – 48°56'04"N, 14°13'56"E, 7051, Brloh, jihozápadní okraj Brložského rybníka, 17. 7. 2009; 13 – 48°55'34"N, 14°12'10"E, 7051, Brloh, náhon Křemžského potoka nad Cvrčkovým Mlýnem, 21. 8. 2008; 14 – 48°55'12"N, 14°10'10"E, 7051, Dobročkov, Křemžský potok pod PR Dobročkovské hadce asi 600 m od silnice Chvalšiny-Smědeč, 21. 8. 2008; 15 – 48°55'39"N, 14°14'43"E, 7051, Brloh, mokřad u pole u Olešnice za mostkem cesty, 29. 7. 2010; 16 – 48°55'24"N, 14°14'32"E, 7051, Rojšín, Křemžský potok u Klimšova mlýna, 29. 7. 2010; 17 – 48°55'02"N, 14°16'49"E, 7051, Chlumeček, Křemžský potok u cesty západně od Chlumečku, 29. 7. 2010; 18 – 48°54'23"N, 14°18'01"E, 7051, Křemže, Křemžský potok na západním okraji Křemže, 28. 7. 2010; 19 – 48°54'12"N, 14°19'04"E, 7051, Křemže, severní okraj Křemžského rybníka na okraji Křemže, 15. 7. 2009; 20 – 48°54'09"N, 14°18'53"E, 7051, Křemže, západní okraj Křemžského rybníka, 15. 7. 2009; 21 – 48°54'08"N, 14°18'59"E, 7051, Křemže, jihozápadní okraj Křemžského rybníka, 19. 8. 2008; 22 – 48°54'09"N, 14°19'23"E, 7051, Křemže, východní okraj Křemžského rybníka, 15. 7. 2009; 23 – 48°54'07"N, 14°19'16"E, 7051, Křemže, okolí hráze Křemžského rybníka, 15. 7. 2009; 24 – 48°54'15"N, 14°19'52"E, 7051, Mříč, západní část PP Mokřad u Borského rybníka, 15. 7. 2009; 25 – 48°54'15"N, 14°19'57"E, 7051, Mříč, střední část PP Mokřad u Borského rybníka, 15. 7. 2009; 26 – 48°54'15"N, 14°19'55"E, 7051, Mříč, východní část PP Mokřad u Borského rybníka, 15. 7. 2009; 27 – 48°54'15"N, 14°20'00"E, 7051, Mříč, západní okraj Borského rybníka, 15. 7. 2009; 28 – 48°54'13"N, 14°20'00"E, 7051, Mříč, mokřady na západním okraji Borského rybníka, 15. 7. 2009; 29 – 48°54'07"N, 14°20'06"E, 7052, Mříč, jižní okraj Borského rybníka, 15. 7. 2009; 30 – 48°54'04"N, 14°20'17"E, 7052, Mříč, jihovýchodní okraj Borského rybníka, 21. 8. 2008; 31 – 48°53'52"N, 14°17'29"E, 7151, Chlum, drobný rybníček u cesty jižně od Chlumu, 28. 7. 2010; 32 – 48°53'43"N, 14°19'51"E, 7151, Holubov, Křemžský potok u silnice pod mostem severovýchodně od Holubova, 28. 7. 2010; 33 – 48°53'39"N,

14°19'51"E, 7151, Holubov, rybník u silnice severovýchodně od Holubova, 28. 7. 2010; 34 – 48°53'32"N, 14°19'19"E, 7151, Holubov, koupaliště v Holubově, 21. 8. 2008; 35 – 48°53'31"N, 14°19'11"E, 7151, Holubov, potůček nad výtokem z koupaliště v Holubově, 22. 8. 2008; 36 – 48°53'26"N, 14°21'31"E, 7152, Třísov, Vltava u ústí Křemžského potoka, 19. 8. 2008; 37 – 48°53'26"N, 14°21'31"E, 7152, Třísov, tůň u Křemžského potoka u ústí do Vltavy, 19. 8. 2008; 38 – 48°53'24"N, 14°21'22"E, 7152, Třísov, Křemžský potok před hradem Dívčí kámen, 19. 8. 2008; 39 – 48°53'22"N, 14°21'32"E, 7152, Třísov, Křemžský potok u ústí do Vltavy, 19. 8. 2008; 40 – 48°51'11"N, 14°22'14"E, 7152, Zlatá Koruna, Vltava u mostu ve Zlaté Koruně, 28. 7. 2010; 41 – 48°52'35"N, 14°13'16"E, 7151, Borová, tůň nad vodní nádrží jihovýchodně od Borové, 20. 8. 2008; 42 – 48°52'34"N, 14°13'16"E, 7151, Borová, větší vodní nádrž jihovýchodně od Borové, 20. 8. 2008; 43 – 48°51'54"N, 14°13'34"E, 7151, Chvalšiny, zarostlá nádržka v nivě potoka Borová nad silnicí Chvalšiny-Borová severovýchodně od Chvalšin, 20. 8. 2008; 44 – 48°51'47"N, 14°13'38"E, 7151, Chvalšiny, větší vodní plocha severovýchodně od Chvalšin, 20. 8. 2008; 45 – 48°51'19"N, 14°14'35"E, 7151, Chvalšiny, rybníček v lese nad větším rybníkem asi 1500 m severovýchodně od Červeného Dvora, 15. 7. 2009; 46 – 48°51'03"N, 14°14'03"E, 7151, Chvalšiny, malý rybníček u silnice severně od Červeného Dvora, 14. 7. 2009; 47 – 48°50'43"N, 14°14'00"E, 7151, Chvalšiny, Půvolský rybník u zámku Červený Dvůr, v parku, 15. 7. 2009; 48 – 48°50'13"N, 14°14'24"E, 7151, Křenov u Kájova, Chvalšinský potok na severozápadním okraji PP Meandry Chvalšinského potoka, 14. 7. 2009; 49 – 48°50'08"N, 14°14'32"E, 7151, Křenov u Kájova, Chvalšinský potok asi 250 m pod severozápadním okrajem PP Meandry Chvalšinského potoka, 15. 7. 2009; 50 – 48°49'56"N, 14°14'43"E, 7151, Křenov u Kájova, Chvalšinský potok asi 300 m nad mostkem v Křenově, 15. 7. 2009; 51 – 48°49'53"N, 14°14'46"E, 7151, Křenov u Kájova, Chvalšinský potok na jihovýchodním okraji PP Meandry Chvalšinského potoka u mostku, 14. 7. 2009; 52 – 48°49'48"N, 14°18'05"E, 7151, Vyšný, drobný potůček v obci Vyšný, 23. 8. 2008; 53 – 48°49'37"N, 14°17'56"E, 7151, Vyšný, drobný rybníček pod Správou CHKO Blanský les, 29. 7. 2010; 54 – 48°49'21"N, 14°17'37"E, 7151, Vyšný, potok tekoucí od Vyšného před ústím do potoka Hučnice, 29. 7. 2010; 55 – 48°49'22"N, 14°17'35"E, 7151, Vyšný, potok Hučnice, u ústí potoka tekoucího od Vyšného, 29. 7. 2010.

## Výsledky

### Přehled zjištěných druhů

V následujícím přehledu jsou uvedeny druhy zjištěné při průzkumu v letech 2008–2010. U každého druhu je uveden kromě vědeckého názvu i český ekvivalent, kategorie dle Červeného seznamu vodních měkkýšů ČR (BERAN 2002; BERAN et al. 2005): CR – kriticky ohrožený, EN – ohrožený, VU – zranitelný, NT – téměř ohrožený, LC – málo dotčený, NE – nevyhodnocený druh. Dále je uvedeno zoogeografické rozšíření převzaté z práce BERAN (2002) a údaje týkající se obývaných stanovišť, poznámky k rozšíření na území ČR a výskytu ve sledované oblasti.

Gastropoda: Ectobranchia: Valvatidae

*Valvata cristata* O. F. Müller, 1774 – točenka plochá (LC)

Palearktický druh. Běžný druh mělkých a zarostlých stojatých, případně pomalu tekoucích vod. Zjištěn byl pouze v Půvolském rybníce u zámku Červený Dvůr (lok. č. 47).

Hygrophila: Acroloxidae

*Acroloxus lacustris* (Linnaeus, 1758) – člunice jezerní (LC)

Palearktický druh, poměrně běžný a široce rozšířený ve stojatých a pomalu tekoucích vodách.

V Blanském lese byl zjištěn pouze v jednom z rybníčků v Čakovci (lok. č. 8) a v Křemžském rybníce (lok. č. 19–23).

#### Lymnaeidae

*Galba truncatula* (O. F. Müller, 1774) – bahnatka malá (LC)

Holarctický, běžný druh, který se obvykle vyskytuje na rozhraní mezi vodou a souší (břehy vodních toků, mokřady). V Blanském lese byl nalezen na 17 lokalitách a patří tak k nejčastěji zastíženým druhům.

*Stagnicola corvus* (Gmelin, 1791) – blatenka tmavá (LC)

Palearktický druh. Především v nižších polohách běžný druh zarostlých stojatých vod (odstavená ramena a tůň, rybníky). V Blanském lese je vzácný a byl zjištěn v malém rybníčku u Dobčic (lok. č. 1) a v Křemžském rybníce (lok. č. 19–23).

*Radix auricularia* (Linnaeus, 1758) – uchatka nadmutá (LC)

Palearktický druh. Obývá velké spektrum biotopů kromě příliš zarostlých a zazemněných stojatých vod. Je typickým pionýrským druhem obnovených či nově vytvořených biotopů (pískovny), běžný je i výskyt v pomaleji tekoucích vodách. V Blanském lese byl jeho výskyt prokázán celkem na 15 lokalitách a patří tak k nejčastěji zjištěným druhům.

*Radix peregra* (O. F. Müller, 1774) – uchatka toulavá (LC)

Palearktický druh, typický v méně úživných vodních tocích, nádržích a mokřadech. Ve sledovaném území patří k nejčastěji nalezeným druhům, zjištěn byl na 15 lokalitách.

*Lymnaea stagnalis* (Linnaeus, 1758) – plovatka bahenní (LC)

Běžný holarktický druh, obývající různé stojaté, příp. pomaleji tekoucí vody. Nalezen byl na 7 lokalitách – ve všech případech se jednalo o rybníky.

#### Physidae

*Aplexa hypnorum* (Linnaeus, 1758) – levotočka bažinná (VU)

Holarctický druh. V současnosti již vzácnější obyvatel periodických tůní a mokřadů. V Blanském lese byl zjištěn pouze na severním okraji Křemžského rybníka (lok. č. 19).

#### Planorbidae

*Anisus leucostoma* (Millet, 1813) – svinutec běloústý (LC)

Evropsko-západosibiřský druh. Typický obyvatel periodických tůní, mokřadů, příp. okrajů rybníků od nížin až po vyšší polohy. V CHKO Blanský les však byl překvapivě zjištěn pouze v PP Mokřad u Borského rybníka (lok. č. 24 a 25).

*Bathyomphalus contortus* (Linnaeus, 1758) – řemeník svinutý (LC)

Palearktický druh, který obývá zejména zarostlé tůně a okraje rybníků, nezřídka i pomaleji tekoucí vodní toky (např. nad jezy). V nižších polohách a zejména v nivách větších řek se jedná o běžný druh. V Blanském lese byl zjištěn pouze v Křemžském rybníce (lok. č. 19–22) a v PP Mokřad u Borského rybníka (lok. č. 26) a na okraji Borského rybníka (lok. č. 27 a 28).

*Gyraulus albus* (O. F. Müller, 1774) – kružník bělavý (LC)

Palearktický druh, běžný na většině území ČR, který obývá široké spektrum biotopů, zejména méně zarostlých. Při průzkumu CHKO Blanský les byl nalezen na 19 lokalitách a je jedním z nejčastěji zjištěných vodních měkkýšů.

*Gyraulus parvus* (Say, 1817) – kružník malý (NE)

Zavlečený druh původem ze Severní Ameriky, který se v současnosti v ČR intenzívně šíří na různé typy stanovišť (BERAN 2006). Zjištěn byl v Křemžském rybníce (lok. č. 20 a 22), Borském rybníce (lok. č. 28 a 30) a v PP Mokřad u Borského rybníka (lok. č. 26), v jednom z rybníčků v Holašovicích (lok. č. 5) a v tůni u Třísova (lok. č. 37).

*Gyraulus crista* (Linnaeus, 1758) – kružník žebernatý (LC)

Běžný holarktický druh obývající široké spektrum stanovišť se stojatou vodou. Zjištěn byl na 17 lokalitách, většinou rybnících a patří v Blanském lese k častým druhům.

*Hippeutis complanatus* (Linnaeus, 1758) – kýlnatec čočkovitý (LC)

Běžný palearktický druh především trvalých stojatých vod, který patří k častým obyvatelům vodních nádrží v Blanském lese, kde byl zjištěn na 14 lokalitách.

*Segmentina nitida* (O. F. Müller, 1774) – lištovka lesklá (VU)

Palearktický druh. V současnosti již vzácnější a zranitelný druh obývající hustě zarostlé a často i periodické tůně či okraje rybníků. V jižních Čechách poměrně častý druh. V Blanském lese jeden z ochránářsky významnějších druhů, který byl zjištěn především v Křemžském rybníce (lok. č. 19–23), Borském rybníce (lok. č. 27–30) a PP Mokřad u Borského rybníka (lok. č. 24 a 26) a také v lesním rybníčku u Čakovce (lok. č. 9) a malém rybníce u Nové Vsi (lok. č. 10).

*Planorbarius corneus* (Linnaeus, 1758) – okružák ploský (LC)

Evropsko-západosibiřský druh. Vzácnější obyvatel stojatých vod v nižších polohách. Zjištěn byl především v Křemžském rybníce (lok. č. 19–23), v PP Mokřad u Borského rybníka (lok. č. 24 a 25) a dalších 2 lokalitách (lok. č. 33 a 47).

*Ancylus fluviatilis* O. F. Müller, 1774 – kamomil říční (LC)

Evropský druh tekoucích vod, který preferuje proudné úseky s kamenitým dnem. Ve vodních tocích Blanského lesa patří k nejčastějším druhům.

Bivalvia: Unionoida: Unionidae

*Margaritifera margaritifera* (Linnaeus, 1758) – perlorodka říční (CR)

Holarktický druh. Velmi vzácný druh obývající chladné a málo úživné toky ve středních a vyšších polohách a v oblastech chudých vápníkem. Většina výskytů v ČR byla koncentrována do pohraničních pohoří a jejich podhůří a to především v oblasti jižních Čech. V Blanském lese byla zjištěna ve Chvalšinském potoce (lok. č. 51), kde však byla nalezena pouze jediná stará schránka na rozdíl od náhonu Křemžského potoka u Cvrčkova Mlýna (lok. č. 13), kde byl nalezen větší počet prázdných schránek. U některých se bylo možné domnívat, že k úhynu jedinců došlo před několika málo lety. Současný ojedinělý výskyt nelze vyloučit, ale je již málo pravděpodobný.

## Veneroida: Sphaeriidae

*Sphaerium corneum* (Linnaeus, 1758) – okružanka rohovitá (LC)

Palearktický druh. Běžný druh živinami bohatších tekoucích vod, který byl v Blanském lese zjištěn pouze ve Vltavě (lok. č. 36 a 40).

*Musculium lacustre* (O. F. Müller, 1774) – okrouhlice rybníčná (NT)

Holartický druh, v ČR mozaikovitě rozšířený, obývající pomaleji tekoucí a stojaté vody. Při průzkumu CHKO byl nalezen na 11 lokalitách.

*Pisidium henslowanum* (Sheppard, 1823) – hrachovka hrbolatá (LC)

Holartický druh běžně rozšířený v níže položených vodních tocích a místy i ve stojatých vodách. Zjištěn byl ojedinele na dvou lokalitách na Chvalšinském potoce v PP Meandry Chvalšinského potoka (lok. č. 49 a 50).

*Pisidium milium* Held, 1836 – hrachovka prosná (NT)

Holartický druh, roztroušeně rozšířený po značné části ČR, obývající zejména zarostlé biotopy a to jak stojaté, tak i pomalu tekoucí vody. V početné populaci byl nalezen pouze v Půvolském rybníce (lok. č. 47).

*Pisidium subtruncatum* Malm, 1855 – hrachovka otupená (LC)

Holartický druh. Jedna z nejběžnějších hrachovek, žijící především ve vodních tocích, ale také v řadě typů stojatých vod. V Blanském lese však byla zjištěna pouze na 6 lokalitách, v Křemžském potoce (lok. č. 16–18), u Čakovce (lok. č. 7 a 9) a v potoce u Lipanovic (lok. č. 3).

*Pisidium nitidum* Jenyns, 1832 – hrachovka lesklá (LC)

Holartický druh, poměrně běžný, zjištěný však v Blanském lese pouze na pěti lokalitách.

*Pisidium hibernicum* Westerlund, 1894 – hrachovka severní (VU)

Palearktický druh obývající stojaté vody jako jsou rybníky, odstavená ramena a tůň, tak také pomaleji tekoucí vody (např. nad jezy). V současnosti se jedná v ČR o poměrně vzácný druh. V Blanském lese byl zjištěn na jediné lokalitě, kterou je Dolní lesní rybník u Čakovce (lok. č. 9). Zjištěna zde byla nepočtená populace spolu s dalšími třemi druhy hrachovek rodu *Pisidium*. Jedná se o jeden z nejvýznamnějších nálezů učiněných během průzkumu vodních měkkýšů.

*Pisidium obtusale* (Lamarck, 1818) – hrachovka tupá (NT)

Holartický druh, vzácnější obyvatel drobných stojatých vod i periodických. Zjištěn byl pouze na jediné lokalitě, v mokřadech u Borského rybníka (lok. č. 28).

*Pisidium personatum* Malm, 1855 – hrachovka malinká (LC)

Eurosibiřský druh, typický obyvatel drobných chladnějších a oligotrofních vod, zjištěný na šesti lokalitách.

*Pisidium casertanum* (Poli, 1791) – hrachovka obecná (LC)

Pravděpodobně kosmopolitní druh. Zřejmě nejběžnější hrachovka rodu *Pisidium* v ČR, která se vyskytuje v řadě vodních stanovišť od pramenišť a mokřadů až po velké vodní toky. V Blanském lese byla nejčastěji zjištěným druhem nalezeným na 23 lokalitách.

## Diskuse a doporučení pro management

Při průzkumu vodní malakofauny vybraných vodních stanovišť v CHKO Blanský les v letech 2008–2010 bylo na 55 lokalitách zjištěno 28 druhů vodních měkkýšů (17 druhů plžů, 11 mlžů) s tím, že jeden z těchto druhů byl zjištěn pouze v podobě starých schránek. Typickými a přirozenými biotopy jsou zejména drobné vodní toky s druhově chudou malakofaunou sestávající z druhů *Galba truncatula*, *Radix peregra*, *Ancylus fluviatilis* a *P. casertanum*. Nejvzácnějším obyvatelům je, či pravděpodobně spíše byla, perlorodka říční (*Margaritifera margaritifera*), která byla zjištěna pouze ve formě starých schránek ve Chvalšinském potoce (lok. č. 51), kde byla nalezena jediná stará lastura. Větší množství schránek bylo zjištěno v náhonu Křemžského potoka u Cvrčkova Mlýna (lok. č. 13). Stav některých schránek napovídal, že k úhynu došlo relativně nedávno (v horizontu několika let?) a nelze vyloučit, že zde ještě dožívá několik jedinců.

Antropogenně vzniklými biotopy jsou vodní nádrže, zejména rybníky. Malakofauna většiny z nich byla druhově chudá a sestávala pouze z běžných měkkýšů. Počet druhů obvykle nepřesahoval pět druhů. Ze vzácnějších měkkýšů byla zjištěna na jediné lokalitě (lok. č. 9) hrachovka severní (*Pisidium hibernicum*) hodnocená v Červeném seznamu jako druh ohrožený (BERAN et al. 2005). Na jediné lokalitě (lok. č. 19) byla zjištěna zranitelná levotočka bažinná (*Aplexa hypnorum*), zatímco zranitelná lištovka lesklá (*Segmentina nitida*) byla doložena z celkem 13 lokalit a patří k nejčastěji zastoupeným druhům. Tento druh je však v oblasti jižních Čech výrazně častější než v jiných částech ČR. Pozitivním zjištěním je prozatím nízké zastoupení nepůvodních druhů, které zde zastupuje pouze kružník malý (*Gyraulus parvus*). Jednoznačně nejvýznamnější zkoumaná lokalita stojatých vod na území CHKO Blanský les je Křemžský rybník. Zjištěno zde bylo 13 druhů a to včetně 2 vzácnějších druhů (*Aplexa hypnorum* a *Segmentina nitida*). Další významnou lokalitou je Dolní lesní rybník u Čakovce, kde bylo zjištěno 8 druhů včetně již zmíněné hrachovky severní (*Pisidium hibernicum*). Od ostatních rybníků se odlišoval i Půvolský rybník v parku u zámku Červený Dvůr (lok. č. 47), kde byla zjištěna vzácnější hrachovka prosná (*Pisidium milium*) a také na jediné lokalitě v Blanském lese jinak běžná točenka plochá (*Valvata cristata*). Bohatost malakofauny rybníků je přímo závislá na složení a zejména početnosti rybí obsádky. Příkladem je porovnání druhové bohatosti i početnosti jednotlivých druhů dvou větších rybníků – Křemžského a Borského. Křemžský rybník je obýván relativně bohatým společenstvem vodních měkkýšů, zatímco přerybněný Borský rybník obývá pár běžných druhů.

V případě tekoucích vod lze podpořit rozvoj vodní malakofauny obecně známými opatřeními, jako jsou zlepšení čistoty vody, omezení vlivu příčných bariér či revitalizace vodních toků. V případě perlorodky říční (*Margaritifera margaritifera*) je již stávající stav nezvratný a je tedy otázkou zda se problematikou jejího výskytu ještě zabývat. U vod stojatých lze uvedeného cíle dosáhnout především snížením a změnou rybí obsádky v nejvíce postižených lokalitách či alespoň vytvářením či obnovou tůní v okolí a následnou péčí o ně.

## Závěr

Průzkum vodní malakofauny CHKO Blanský les poprvé shromáždil větší množství údajů o této skupině, což vedlo ke zjištění celkem 28 druhů vodních měkkýšů. Ukázal zároveň na její relativní chudost, která je dána přírodními podmínkami. Na druhou stranu identifikoval významné lokality, na kterých je soustředěn výskyt většiny významnějších druhů vodních měkkýšů. Průzkum také potvrdil s největší pravděpodobností již pouze historický výskyt perlorodky říční (*Margaritifera margaritifera*).



## Poděkování

V. Ložkovi, M. Horsákovi a P. Kmentovi děkuji za poskytnutí nepublikovaných dat a pracovníkům Správy CHKO Blanský les za umožnění ubytování, technickou pomoc a cenné informace o existenci řady lokalit.

## Literatura

- BERAN L., 2002: Vodní měkkýši České republiky – rozšíření a jeho změny, stanoviště, šíření, ohrožení a ochrana, červený seznam. – Sborník přírodovědného klubu v Uh. Hradišti, Suppl. 10, 258 pp.
- BERAN L., 2006: *Gyraulus parvus* (Say, 1817) – kružník malý. – In: MLÍKOVSKÝ J. & STÝBLO P. (eds), Ne-původní druhy fauny a flóry České republiky, pp. 219–220, ČSOP, Praha.
- BERAN L., JUŘIČKOVÁ L. & HORSÁK M., 2005: Mollusca (měkkýši). – In: FARKAČ J., KRÁL D. & ŠKORPÍK M. (eds), Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. pp. 69–74, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.
- BERAN L. & DVOŘÁK L., 2006: New records of aquatic molluscs in the Lipno Reservoir and its surroundings. – *Silva Gabreta, Vimperk*, 12(3): 133–142.
- BUCHAR J., 1982: Způsob publikace lokalit živočichů z území Československa. – *Věst. Čs. Společ. Zool.*, Praha, 46: 317–318.
- DVOŘÁK L. & BERAN L., 2004: Remarkable records of aquatic molluscs in the Lipno Reservoir and its environs. – *Silva Gabreta, Vimperk*, 10: 97–106.
- HORSÁK M., JUŘIČKOVÁ L., BERAN L., ČEJKA T. & DVOŘÁK L., 2010: Komentovaný seznam měkkýšů zjištěných ve volné přírodě České a Slovenské republiky. – *Malacologica Bohemoslovaca* 1(suppl.): 1–37. Online seriál, URL: <http://mollusca.sav.sk> (přístup 10. 11. 2010).
- LÁNĚ L., 1964: Perlorodka říční (*Margaritana margaritifera*) v již. Čechách. Její rozšíření, příčiny úbytku a opatření k její záchraně. – *Sbor. Jihočes. Muz. v Čes. Budějovicích, Přír. Vědy* 4: 125–131.
- PRUNER L. & MÍKA P., 1996: Seznam obcí a jejich částí v České republice s čísly mapových polí pro síťové mapování fauny – *Klapalekiana* 32 (Suppl.): 1–175.
- SLAVÍK A., 1868: Monografie českých měkkýšů zemských i sladkovodních. – *Archiv pro přírodovědecké prozkoumání Čech*, Praha, 1, 4: 79–133.

*Adresa autora:*

Luboš BERAN  
Agentura ochrany přírody a krajiny ČR  
Správa Chráněné krajinné oblasti Kokořínsko  
Česká 149  
CZ – 276 01 Mělník  
e-mail: lubos.beran@nature.cz

Došlo: 14. 4. 2011

Přijato: 6. 6. 2011

**Tab. 1** – Přehled vodních měkkýšů podle lokalit. Počet jedinců zjištěných na jednotlivých lokalitách (u větších počtů odhad).

**Tab. 1** – List of aquatic molluscs recorded at study sites. Number of specimens recorded at the sites is given (only estimation in the case of more abundant species).

Druh/Species; Lokality č./Site No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
<i>Valvata cristata</i> O. F. Müller, 1774	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Acroloxus lacustris</i> (Linnaeus, 1758)	.	.	.	.	.	.	.	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	13	30	6	25
<i>Galba truncatula</i> (O. F. Müller, 1774)	.	2	.	.	.	3	.	.	.	.	.	2	10	7	16	.	.	3	.	.	.	.	.	.
<i>Stagnicola corvus</i> (Gmelin, 1791)	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	30	10	3	23	15
<i>Radix auricularia</i> (Linnaeus, 1758)	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	10	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	4
<i>Radix peregra</i> (O. F. Müller, 1774)	.	.	.	.	.	10	.	.	8	.	.	.	3	.	40	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lymnaea stagnalis</i> (Linnaeus, 1758)	.	.	.	.	.	.	.	.	6	6	6	6	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	15	2
<i>Aplexa hypnorum</i> (Linnaeus, 1758)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	.	.	.	.
<i>Anisus leucostoma</i> (Millet, 1813)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bathymphalus contortus</i> (Linnaeus, 1758)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	45	130	4	.
<i>Gyraulus albus</i> (O. F. Müller, 1774)	28	2	.	13	10	.	.	3	.	13	.	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gyraulus parvus</i> (Say, 1817)	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	7	.
<i>Gyraulus crista</i> (Linnaeus, 1758)	.	.	.	10	10	.	.	.	.	.	.	8	.	.	.	.	.	.	3	3	15	3	.	.
<i>Hippeutis complanatus</i> (Linnaeus, 1758)	2	.	.	.	.	.	.	10	2	.	.	40	.	.	.	.	.	.	6	50	20	40	20	.
<i>Segmentina nitida</i> (O. F. Müller, 1774)	.	.	.	.	.	.	.	.	30	65	.	.	.	.	.	.	.	.	400	40	45	70	10	.
<i>Planorbarius cornuus</i> (Linnaeus, 1758)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	80	6	6	3	4	.
<i>Ancylus fluviatilis</i> O. F. Müller, 1774	.	.	150	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	16	45	.	.	.	.	.	.
<i>Margaritifera margaritifera</i> (Linnaeus, 1758)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sphaerium corneum</i> (Linnaeus, 1758)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Musculium lacustre</i> (O. F. Müller, 1774)	.	.	7	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10	12	.	.	.
<i>Pisidium henslowianum</i> (Sheppard, 1823)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pisidium milium</i> Held, 1836	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pisidium subtruncatum</i> Malm, 1855	.	.	3	.	.	.	9	.	12	.	.	.	.	.	.	2	4	8	.	.	.	.	.	.
<i>Pisidium nitidum</i> Jenyns, 1832	.	.	.	.	.	.	.	16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pisidium hibernicum</i> Westerlund, 1894	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pisidium obtusale</i> (Lamarck, 1818)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pisidium personatum</i> Malm, 1855	3	180	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pisidium casertanum</i> (Poli, 1791)	.	.	2	.	.	5	3	.	2	.	.	.	20	5	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.
<b>Celkem/Total</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	

**Tab. 1 – Pokračování**  
**Tab. 1 – Continued**

Druh/Species; Lokality č./Site No.	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	
<i>Valvata cristata</i> O. F. Müller, 1774	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Acroloxus lacustris</i> (Linnaeus, 1758)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galba truncatula</i> (O. F. Müller, 1774)	.	4	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	8	.	13	7	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Stagnicola corvus</i> (Gmelin, 1791)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Radix auricularia</i> (Linnaeus, 1758)	.	.	.	3	.	2	4	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	70	25	35	20	10	.	
<i>Radix peregra</i> (O. F. Müller, 1774)	.	6	.	.	.	.	.	4	.	.	.	13	.	.	.	.	.	30	30	.	.	3	7	
<i>Lymnaea stagnalis</i> (Linnaeus, 1758)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aplexa hypnorum</i> (Linnaeus, 1758)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anisus leucostoma</i> (Millet, 1813)	2	25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bathynomphalus contortus</i> (Linnaeus, 1758)	.	.	35	2	70	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gyraulus albus</i> (O. F. Müller, 1774)	.	.	.	.	.	.	2	3	.	18	35	.	.	.	.	.	.	150	45	80	25	2	15	
<i>Gyraulus parvus</i> (Say, 1817)	.	.	10	.	15	.	10	.	.	120	.	.	.	25	.	.	.	.	.	.	.	6	20	
<i>Gyraulus crista</i> (Linnaeus, 1758)	.	.	6	3	4	2	3	.	.	80	.	.	15	4	.	.	.	.	.	.	.	.	45	
<i>Hippeutis complanatus</i> (Linnaeus, 1758)	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Segmentina nitida</i> (O. F. Müller, 1774)	8	.	60	8	400	10	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Planorbarius corneus</i> (Linnaeus, 1758)	10	3	.	.	.	.	.	.	.	35	.	40	40	.	80	60	20	.	.	.	.	.	.	
<i>Ancylus fluviatilis</i> O. F. Müller, 1774	.	.	.	.	.	.	.	70	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Margaritiera margaritiera</i> (Linnaeus, 1758)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Sphaerium corneum</i> (Linnaeus, 1758)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Musculium lacustre</i> (O. F. Müller, 1774)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	
<i>Pisidium henslowianum</i> (Sheppard, 1823)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Pisidium milium</i> Held, 1836	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Pisidium subtruncatum</i> Malm, 1855	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Pisidium nitidum</i> Jenyns, 1832	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	
<i>Pisidium hibernicum</i> Westerlund, 1894	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Pisidium obtusale</i> (Lamarck, 1818)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Pisidium personatum</i> Malm, 1855	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Pisidium casertanum</i> (Poli, 1791)	60	80	80	.	80	.	.	.	.	80	.	7	4	.	4	5	.	.	.	.	.	.	35	
<b>Celkem/Total</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	

**Tab. 1 – Pokračování**  
**Tab. 1 – Continued**

<b>Druh/Species; Lokality č./Site No.</b>	<b>47</b>	<b>48</b>	<b>49</b>	<b>50</b>	<b>51</b>	<b>52</b>	<b>53</b>	<b>54</b>	<b>55</b>
<i>Valvata cristata</i> O. F. Müller, 1774	40	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Acroloxus lacustris</i> (Linnaeus, 1758)	.	.	.	.	.	.	.	.	6
<i>Galba truncatula</i> (O. F. Müller, 1774)	3	.	2	.	3	.	.	2	17
<i>Stagnicola corvus</i> (Gmelin, 1791)	.	.	.	.	.	.	.	.	6
<i>Radix auricularia</i> (Linnaeus, 1758)	.	.	.	.	.	.	2	.	15
<i>Radix peregra</i> (O. F. Müller, 1774)	.	.	3	2	4	.	.	4	15
<i>Lymnaea stagnalis</i> (Linnaeus, 1758)	4	.	.	.	.	.	.	.	7
<i>Aplexa hypnorum</i> (Linnaeus, 1758)	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Anisus leucostoma</i> (Millet, 1813)	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Bathymphalus contortus</i> (Linnaeus, 1758)	.	.	.	.	.	.	.	.	7
<i>Gyraulus albus</i> (O. F. Müller, 1774)	.	.	.	.	.	.	17	.	19
<i>Gyraulus parvus</i> (Say, 1817)	.	.	.	.	.	.	.	.	7
<i>Gyraulus crista</i> (Linnaeus, 1758)	.	.	.	.	.	.	40	.	17
<i>Hippeutis complanatus</i> (Linnaeus, 1758)	65	.	.	.	.	.	.	.	14
<i>Segmentina nitida</i> (O. F. Müller, 1774)	.	.	.	.	.	.	.	.	13
<i>Planorbarius corneus</i> (Linnaeus, 1758)	7	.	.	.	.	.	.	.	9
<i>Ancylus fluviatilis</i> O. F. Müller, 1774	.	50	10	20	40	.	.	.	14
<i>Margaritifera margaritifera</i> (Linnaeus, 1758)	.	.	.	.	X1	.	.	.	X2
<i>Sphaerium corneum</i> (Linnaeus, 1758)	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Musculium lacustre</i> (O. F. Müller, 1774)	35	.	.	.	.	.	.	.	6
<i>Pisidium henslowianum</i> (Sheppard, 1823)	.	.	6	2	.	.	.	.	2
<i>Pisidium milium</i> Held, 1836	60	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Pisidium subtruncatum</i> Malm, 1855	.	.	.	.	.	.	.	.	6
<i>Pisidium nitidum</i> Jentyms, 1832	.	.	2	.	.	.	.	.	5
<i>Pisidium hibernicum</i> Westerlund, 1894	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Pisidium obtusale</i> (Lamarck, 1818)	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Pisidium personatum</i> Malm, 1855	.	.	.	.	.	8	.	2	6
<i>Pisidium casertanum</i> (Poli, 1791)	.	8	3	2	2	10	.	3	6
<b>Celkem/Total</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>



**Obr. 1** – CHKO Blanský les. Mapa se zákresem studovaných lokalit (vytvořil I. Balák).

**Fig. 1** – Blanský les Protected Landscape Area. The map with the study sites (made by I. Balák).