

# Výsledky malakologického průzkumu na území lokality Staré duby

(závěrečná zpráva průzkumu malakofauny v letech 2009-2010,  
zpracovala Veronika Schenková)



Kraj **Vysocina**

PODPOŘIL

Kraj **Vysocina**  
FOND VYSOČINY

## **Cíl průzkumu:**

Výsledky prvního komplexního průzkumu fauny měkkýšů na lokalitě Staré duby by měly přispět k poznání zoologické rozmanitosti a ochranného významu zkoumaného území.

## **Úvod:**

Lokalita Staré duby se nachází na území Vysočiny v katastru obce Plešice (okres Třebíč). Rozkládá se na pravém břehu údolní nádrže Dalešice a její rozloha činí přibližně 60 ha. Vymezení lokality je zobrazeno v Mapě 1. Terén lokality je velmi členitý a z velké části pokrytý zajímavým komplexem zachovalých přírodních listnatých lesů, částečně pak také plantážními porosty jehličnanů. Přírodní lesní porosty jsou tvořeny pestrou mozaikou dubohabřin, suťových lesů, bučin a suchých doubrav. Lokalita hostí mimořádně bohaté populace chráněných a ohrožených rostlinných druhů a v rámci Vysočiny patří k nejhodnotnějším lesním územím. Ze zoologického hlediska lokalita doposud nebyla zkoumána. Je však pravděpodobné, že mozaika přírodních lesních stanovišť s mnoha vzácnými rostlinnými druhy hostí také populace ochranně významných živočichů.

Co se malakofauny týče, lze očekávat, že lokalita bude druhově velmi pestrá a bohatá, neboť ideálním biotopem pro suchozemské měkkýše jsou právě vlhké suťové lesy. Zde se měkkýšům v hojném množství dostává vápníku, potřebného pro stavbu schránek (WÄREBORN 1969), a vlhkosti, jež je pro tyto živočichy s měkkými těly náchylnými k vyschnutí často limitujícím faktorem (MARTIN & SOMMER 2004). Dalším malakologicky potenciálně zajímavým biotopem je zřícenina hradu Holoubek, která je také součástí lokality Staré duby. Hradní zříceniny jsou významným ekologickým fenoménem a refugiem pro mnoho měkkýších druhů, které se v jejich okolí nevyskytují, a hostí proto velmi často unikátní měkkýší společenstva (JUŘIČKOVÁ 2005). Výzkum malakofauny by tak mohl významně napomoci k poznání zachovalosti, ochranné hodnoty a zoologické rozmanitosti lokality Staré duby.

## **Metodika průzkumu:**

Průzkum probíhal od srpna 2009 do listopadu 2010 na celé ploše lokality. Na základě přímého ručního sběru měkkýšů bylo stanoveno celkem 16 ploch, které byly detailněji zkoumány (viz Mapa 1). Pro zjištění drobných epigeických druhů byly na jednotlivých zkoumaných plochách odebrány vzorky půdní hrabanky o objemu cca 5 litrů tak, aby byla reprezentativně pokryta heterogenní stanovišť zkoumaného území ve vztahu k měkkýšům (např. HORSÁK 2003). Odběry hrabanky není možné zpracovat přímo v terénu a musí být odneseny k vytřídění a identifikaci drobných druhů do laboratoře. Z tohoto důvodu byla snaha množství materiálu omezit na nutné minimum, které ovšem stále poskytne relevantní výsledky pro účely průzkumu malakofauny. Průzkum suchozemských plžů byl dále prováděn klasickým ručním sběrem (viz LOŽEK 1956), který je nezbytný k nalezení dendrofilních druhů vázaných na dřeviny, padlé dřevo či podkorní porosty, a nahých plžů, kteří nevytváří schránku. Takto byla každá zkoumaná plocha prohledávána po dobu cca 1 hodiny. Vodní měkkýši byli získáváni kombinací vizuální metody, propíráním submerzní vegetace a proplavováním dnového sedimentu pomocí síta tvaru polokoule o průměru 20 cm s velikostí ok 0,5–1 mm (viz BERAN 2002). V terénu nasbíraný materiál suchozemských i vodních měkkýšů byl až na nezbytné výjimky determinován na místě, spočítán a vrácen na lokalitu. Ve výjimečných případech některých determinace sporných druhů byl nalezený materiál odebrán k pozdějšímu určení v laboratoři (např. některé drobné druhy nebo druhy určitelné jen na základě anatomických znaků). Nomenklatura druhů je převzata z práce HORSÁK et al. (2010).

Odběr hrabanky a přímý ruční sběr byl aplikován na lokalitách č. 1 – 13, na lokalitách č. 14 – 16 bylo sbíráno pouze ručně pro doplnění kvalitativních údajů.

### Přehled lokalit:

Seznam studovaných lokalit na území Staré duby (katastr obce Plešice, okres Třebíč, nadmořská výška 381–427 m n. m.). Čísla lokalit odpovídají číslům v seznamu druhů (Tabulka 1) a v Mapě 1:

1 – N:49°10'18,3", E:16°03'01,7", vlhký suťový les, oblévací ležení hradu Holoubek; 2 – N:49°10'18,5", E:16°03'00,9", zřícenina hradu Holoubek; 3 – N:49°10'42,6", E:16°02'14,8", prudký sráz s lipovým suťovým lesem, rokle při břehu Dalešické přehrady; 4 – N:49°10'39,5", E:16°02'14,8", vlhký suťový les s bohatým bylinným patrem, rokle při břehu Dalešické přehrady; 5 – N:49°10'17,4", E:16°02'56,8", dubohabřina v zátoce při ústí Plešického potoka; 6 – N:49°10'22,2", E:16°02'56,8", vlhký suťový les, strmé skalnaté svahy; 7 – N:49°10'15,0", E:16°03'06,3", dubohabřina ve východním svahu; 8 – N:49°10'37,1", E:16°02'29,8", lipový suťový les ve svahu; 9 – N:49°10'39,1", E:16°02'57,5", dubohabřina na spraši při břehu Dalešické přehrady; 10 – N:49°10'35,1", E:16°02'35,4", svahy s lipovým suťovým lesem, skalní plotny; 11 – N:49°10'36,2", E:16°02'21,6", prudký sráz s lipovým suťovým lesem, rokle při břehu Dalešické přehrady; 12 – N:49°10'37,8", E:16°02'30,1", prudký sráz s lipovým suťovým lesem, rokle při břehu Dalešické přehrady v blízkosti lokalit č. 3 a 11, o něco sušší a chudší; 13 – N:49°10'06,8", E:16°02'26,0", vlhké břehy Plešického potoka; 14 – N:49°10'39,5", E:16°02'14,8", studánka krytá plechem, několik metrů nad břehem Dalešické přehrady; 15 – N:49°10'39,5", E:16°02'14,8", břeh a vegetace Dalešické přehrady; 16 – N:49°10'12,6", E:16°02'58,9", plantážní porost smrků a modřínů, příměs dubu a habru.

### Výsledky:

Na zkoumané lokalitě bylo nalezeno celkem 54 druhů měkkýšů, z toho 51 suchozemských plžů a 3 druhy vodních měkkýšů. Všechny nalezené druhy jsou zaznamenány v Tabulce 1, u každé lokality je uveden příslušný počet nalezených jedinců. Celkem 19 nalezených druhů, tedy více než třetina, se nachází v Červeném seznamu měkkýšů ČR (BERAN et al. 2006), z toho 6 náleží ke zranitelným prvkům naší malakofauny (kategorie VU, vulnerable) a dalších 13 druhů je téměř ohrožených (kategorie NT, near threatened). Vybrané ohrožené druhy budou níže podrobněji komentovány.

**Tabulka 1.** Přehled druhů zjištěných na území lokality Staré duby v průběhu let 2009 – 2010. Druhy jsou vypsány v abecedním pořadí. Číslo lokality odpovídá číslu uvedenému v Přehledu lokalit a mapě studovaných lokalit (Mapa 1). Pro každou lokalitu je uveden celkový počet nalezených jedinců daného druhu. Červeně a tučně jsou zvýrazněny druhy figurující v Červeném seznamu měkkýšů ČR jako zranitelné (VU). Tučně jsou zvýrazněny druhy uvedené v Červeném seznamu měkkýšů ČR jako téměř ohrožené (NT).

seznam druhů	číslo lokality															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
suchozemští plži																
<i>Acanthinula aculeata</i> (O. F. Müller, 1774)	53		1	1						14	47	5				
<i>Aegopinella minor</i> (Stabile, 1864)	5		21	50	6	4	3	38	1	12	36	6	25			1
<i>Aegopinella pura</i> (Alder, 1830)				6		5		1			29	18				
<i>Alinda biplicata</i> (Montagu, 1803)	20			33	1		3			7	49	4	27			1
<i>Arianta arbustorum</i> (Linnaeus, 1758)			3										1			
<i>Carychium minimum</i> O. F. Müller, 1774								1								
<i>Causa holosericea</i> (Studer, 1820)			5			3										
<i>Cepaea hortensis</i> (O. F. Müller, 1774)													2			
<i>Clausilia parvula</i> Férussac, 1708		311														
<i>Cochlicopa lubricella</i> (Rssm., 1835)		28														
<i>Cochlodina laminata</i> (Montagu, 1803)	10		7	1	3	1		3		6	4	1	2			1
<i>Columella edentula</i> (Draparnaud, 1805)				8									1			
<i>Daudebardia rufa</i> (Draparnaud, 1805)	31			7	6		11				2	7				
<i>Discus perspectivus</i> (v. Mühlfeld, 1818)				19							19	6				
<i>Discus rotundatus</i> (O. F. Müller, 1774)	12	3	87		2	22		32		1	15	9	50			1
<i>Ena montana</i> (Draparnaud, 1801)				1							2	3				
<i>Euconulus fulvus</i> (O. F. Müller, 1774)			2					2					1			
<i>Helicigona lapicida</i> (Linnaeus, 1758)	2	4	4				1			1						
<i>Isognomostoma isognomostomos</i> (Schröter, 1784)	3		3		1			3		2			7			
<i>Laciniaria plicata</i> (Draparnaud, 1801)	1															
<i>Macrogastra ventricosa</i> (Draparnaud, 1801)				2												
<i>Monachoides incarnatus</i> (O. F. Müller, 1774)	23	1	15	6	8	6	4	17		10	27	10	3		4	3
<i>Oxychilus cellarius</i> (O. F. Müller, 1774)	3		3			2							6			
<i>Oxychilus glaber</i> (Rssm., 1835)	5		3		2											
<i>Perpolita hammonis</i> (Ström, 1765)					1											
<i>Petasina unidentata</i> (Draparnaud, 1805)	30	4	1	63				1		2	12	3	9			
<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud, 1801)	46	353	41	1	37	89	6	6	20	49	130	41	51			
<i>Pupilla triplicata</i> (Studer, 1820)		201														
<i>Ruthenica filograna</i> (Rssm., 1836)			3	190							53	45				
<i>Semilimax semilimax</i> (Férussac, 1802)					3	15	1	2			4		6			
<i>Succinea putris</i> (Linnaeus, 1758)																2
<i>Trichia hispida</i> (Linnaeus, 1758)								1								
<i>Truncatellina cylindrica</i> (Férussac, 1807)	2	310														
<i>Urticicola umbrosus</i> (Pfeiffer, 1828)				10								1				
<i>Vallonia costata</i> (O. F. Müller, 1774)		131														
<i>Vallonia pulchella</i> (O. F. Müller, 1774)		58														
<i>Vertigo alpestris</i> Alder, 1838		7	1													
<i>Vertigo pusilla</i> O. F. Müller, 1774	2		4										3			
<i>Vertigo pygmaea</i> (Draparnaud, 1801)		1														
<i>Vitrea diaphana</i> (Studer, 1820)	20			19							6	2				
<i>Vitrea subrimata</i> (Reinhardt, 1871)											6					
<i>Vitrina pellucida</i> (O. F. Müller, 1774)		6								2	15		62			
nazí plži																
<i>Arion distinctus</i> Mabille, 1868													2			
<i>Arion silvaticus</i> Lohmander, 1937			1								1		3			
<i>Arion subfuscus</i> (Draparnaud, 1805)						4							1			
<i>Deroceras agreste</i> (Linnaeus, 1758)	1															
<i>Deroceras laeve</i> (O. F. Müller, 1774)																2
<i>Deroceras turcicum</i> (Simroth, 1894)											1	1	1			

<i>Lehmannia marginata</i> (O. F. Müller, 1774)			1	1
<i>Limax cinereoniger</i> Wolf, 1803	1	1	1	1
<i>Malacolimax tenellus</i> (O. F. Müller, 1774) vodní měkkýši			2	1
<b><i>Bythinella austriaca</i></b> s.lat. (v. Frauenfeld, 1857)				50
<i>Pisidium personatum</i> Malm, 1855				2
<i>Radix auricularia</i> (Linnaeus, 1758)				1

### Charakteristika malakocenóz a komentáře k vybraným druhům:

Na ploše lokality Staré duby dle očekávání zcela dominovala lesní společenstva měkkýšů. Tabulka 1 ukazuje, že druhově nejbohatšími biotopy byly vlhké suťové lipové lesy v roklicích při březích vodní nádrže Dalešice. Podobná stanoviště obecně patří k nejpříhodnějším pro měkkýše. Nejhojněji byly mezi měkkýši zastoupeny běžné, spíše nenáročné druhy, vyskytující se takřka na celém území České republiky. Jednalo se o druhy *Aegopinella minor*, *Alinda biplicata*, *Cochlodina laminata*, *Discus rotundatus*, *Monachoides incarnatus* a *Punctum pygmaeum*, které byly nalezeny na většině zkoumaných biotopů. Na lokalitě Staré duby však byla také nalezena řada druhů, jejichž přítomnost indikuje zachovalost a přirozený charakter zdejších lesních stanovišť, např. *Isognomostoma isognomostomos*, *Causa holosericea*, *Petasina unidentata*, *Daudebardia rufa*, *Vitrea diaphana*, *Ena montana* či *Vertigo pusilla*. K velmi cenným nálezům pak patří citlivé lesní druhy *Discus perspectivus*, *Ruthenica filograna*, *Vertigo alpestris* a *Vitrea subrimata* (viz níže). Zajímavým stanovištěm byla také lesní studánka (lokality č. 14) hostící bohatou populaci zranitelného druhu *Bythinella austriaca* (viz níže). Velmi pozoruhodná byla i malakofauna zříceniny hradu Holoubek. V rámci Starých dubů zde byl unikátní výskyt některých druhů otevřených stepních stanovišť, jako *Cochlicopa lubricella*, *Truncatellina cylindrica* či *Vallonia costata*. K nejvýznamnějším v rámci této lokality pak patřily nálezy druhů *Clausilia parvula*, *Pupilla triplicata* a *Vertigo alpestris* (viz níže), které jsou v blízkém okolí izolované a unikátní. Mimo přirozená stanoviště byla rovněž prozkoumána malakofauna plantážních porostů jehličnatých dřevin (lokality č. 16). Dle očekávání byla její měkkýší fauna značně chudá a bez přítomnosti jakýchkoli vzácných druhů, neboť biotopy podobného typu jsou pro citlivé lesní druhy měkkýší fauny zcela nevhodné.

### Komentář k vybraným ohroženým druhům měkkýšů podle Červeného seznamu měkkýšů ČR:

**Vrásenka orlojovitá *Discus perspectivus*** (v. Mühlfeld, 1818) (VU) – druh s východoalpско-karpatsko-balkánským rozšířením. Přísně lesní druh, preferuje vlhké lesy na vápnitěm podloží s příměsí javoru a jasanu, kde se obvykle vyskytuje při zemi ve vlhkém listovém opadu, pod kůrou či na tlejícím dřevě. V Moravských pahorkatinách je relativně hojný, v Čechách je jeho výskyt daleko vzácnější a velmi roztroušený. V rámci Starých dubů byl nalezen ve vlhkých suťových lesích na lokalitách č. 4, 11 a 12.

**Zrnovka trojzubá *Pupilla triplicata*** (Studer, 1820) (VU) – druh s alpínsko-východoevropským rozšířením. Druh xerothermních skal a skalních stepí, nejhojnější na vápencovém podloží. Hojná v některých oblastech v Čechách, na Moravě však roztroušená a vzácnější, nejbližší výskyt vzhledem ke zkoumané lokalitě např. v oblasti Moravského krasu nebo Pálavy. Její výskyt na zřícenině Holoubek (lokality č. 2) je tak značně izolovaný.

**Žebertatěnka drobná *Ruthenica filograna*** (Rossmässler, 1836) (VU) – druh s východoevropsko-středoevropským rozšířením. Silně kalcifilní, obývá vlhké suťové lesy, kde žije v tlejícím opadu, mezi kameny suti, pod tlejícím dřevem a na úpatí skal. Nikdy

nestoupá na kmeny ani skály. V Čechách a na Moravě je její výskyt velmi roztroušený, v pahorkatinách a nižších polohách hor. Hojnější je jen např. na Křivoklátsku a v oblasti Karpat. Její velmi bohatá populace v suťových lesích Starých dubů (lokality č. 3, 4, 11, 12) je proto také cenným nálezem.

**Vrkoč horský** *Vertigo alpestris* Alder, 1838 (VU) – druh s borealpínským rozšířením. V nižších polohách vyhledává hrubé stinné sutě, kde žije v tlejícím opadu mezi balvany, v horách obývá širší škálu biotopů, objevuje se i na tlejícím dřevě a na skalách. V Čechách a na Moravě má roztroušené reliktní výskyty v horách a pahorkatinách. Tento drobný plž byl nalezen na zřícenině Holoubku (lokality č. 2) a v suťovém lese (lokality č. 3). Lokalita Staré duby tak představuje poměrně vzácný výskyt druhu v nižších polohách.

**Skelníčka zjizvená** *Vitrea subrimata* (Reinhardt, 1871) (VU) – druh s alpsko-jihoevropským rozšířením. Obývá především horské lesy, kde žije ve vlhkém opadu a sutích, vyskytuje se taky na mokřadech a při potocích. V Čechách se omezuje převážně na lesy pohraničních hor, ve východních Čechách se již objevuje hojněji i v nižších polohách, stejně tak i na Moravě, hojná je v Moravském krasu, Jeseníkách a Karpatech. Nalezena byla v suťovém lese (lokality č. 11).

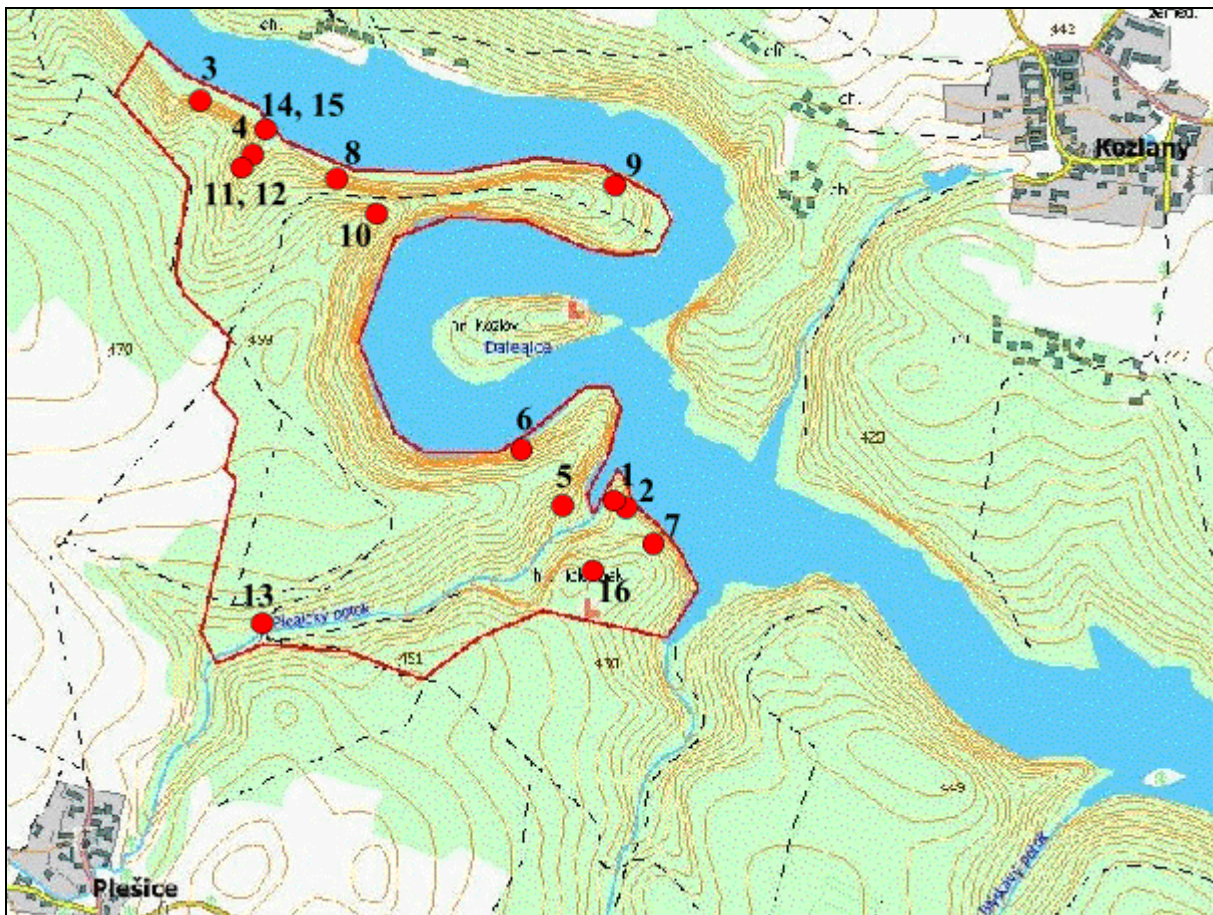
**Praménka rakouská** *Bythinella austriaca* s.lat. (v. Frauenfeld, 1857) (VU) – druh s východoalpско-karpatským rozšířením. Obývá stálé chladné prameny, pramenné stružky a prameniště ve vápencových oblastech, krasové vyvěračky. Vyskytuje se na kamenech a šterku. V Čechách je vzácná s roztroušenými výskyty v oblasti východních Čech i jinde (např. v okolí Prahy), na Moravě hojnější, např. v Moravském Krasu, Beskydech, Bílých Karpatech. Nalezena byla v drobné studánce u břehu Dalešické přehrady (lokality č. 14).

**Závornatka malá** *Clausilia parvula* Férussac, 1708 (NT) – druh se středoevropským rozšířením. Obývá především vápencové skály, kde se vyskytuje v trsech skalních rostlin na méně vyprahlých místech, dále na opukových stěnách a hradních zříceninách. V Čechách je její výskyt velmi roztroušený, hojněji se nachází ve východní a severovýchodní části země, zvláště ve vápencových oblastech. Na Moravě je velmi hojná např. v Moravském krasu. V rámci lokality Staré duby byla její bohatá populace nalezena na zřícenině Holoubku (lokality č. 2).

### **Shrnutí a závěrečná doporučení:**

Celkový počet nalezených druhů i pestrá a pozoruhodná skladba malakofauny svědčí o tom, že lokalita Staré duby představuje komplex velmi dobře zachovalých a v rámci regionu ojedinělých přírodních stanovišť, která si zaslouží zvláštní pozornost a ochranu. Nejvýznamnějším útočištěm pro vzácné a citlivé druhy měkkýšů jsou vlhké suťové lesy při březích vodní nádrže Dalešice, a také zřícenina hradu Holoubek, která tvoří refugium pro druhy, jež se v blízkém okolí nevyskytují. Na území lokality Staré duby žije celkem 6 zranitelných druhů plžů (*Discus perspectivus*, *Pupilla triplicata*, *Ruthenica filograna*, *Vertigo alpestris*, *Vitrea subrimata*, *Bythinella austriaca*) a dalších 13 je charakterizováno jako téměř ohrožené. Pro zachování bohatosti zdejší malakofauny je zcela nezbytné chránit stávající biotopy. Značná plocha přirozených lesních porostů v okolí Dalešické přehrady však byla uměle převedena na plantážní kultury jehličnanů. Tyto biotopy jsou z hlediska malakofauny zcela nevhodné a zvětšování takovýchto ploch by mělo zcela jistě za následek okamžité vymizení citlivých lesních společenstev měkkýšů. Na lokalitě je proto nezbytné zachovat bezzásahový management a minimalizovat negativní antropogenní vlivy na stávající zachovalá přírodní stanoviště.

**Mapa 1.** Mapa území Staré duby s vyznačenými studovanými lokalitami v letech 2009 – 2010. Čísla jednotlivých lokalit odpovídají číslům uvedeným v Přehledu lokalit a Tabulce 1 (kapitola Výsledky).



### Seznam citované literatury:

- BERAN L. (2002) Vodní měkkýši České republiky – rozšíření a jeho změny, stanoviště, šíření, ohrožení a ochrana, červený seznam. Sborník přírodovědného klubu v Uh. Hradišti, Supplementum, 10, 258 pp.
- BERAN L., JUŘIČKOVÁ L. & HORSÁK M. (2006) Mollusca (měkkýši), 67-69. In: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí [Red list of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates], Farkač J., Král D. & Škorpík M. (eds) AOPK ČR, Praha, 760 pp.
- HORSÁK M. (2003) Výsledky stopatnáctiletého výzkumu měkkýšů (Mollusca) NPP Šipka u Štamberka (severní Morava). Časopis Slezského Muzea Opava (A), 52, 223-230.
- HORSÁK M., JUŘIČKOVÁ L., BERAN L., ČEJKA T. & DVOŘÁK L. (2010) Komentovaný seznam měkkýšů zjištěných ve volné přírodě České a Slovenské republiky. Malacologica Bohemoslovaca, Suppl. 1, 1-38.
- JUŘIČKOVÁ L. (2005) Měkkýši (Mollusca) hradů jako ekologického fenoménu (Česká republika). Malacologica Bohemoslovaca, 3, 100-149.
- LOŽEK V. (1956) Klíč československých měkkýšů. Bratislava, Slovenská akademie věd, 358 pp.

- MARTIN K. & SOMMER M. (2004) Relationships between land snail assemblage patterns and soil properties in temperate-humid forest ecosystems. *Journal of Biogeography*, 31, 531-545.
- WÄREBORN I. (1969) Land molluscs and their environments in an oligotrophic area in southern Sweden. *Oikos*, 20, 461-479.