

## Měkkýši zrušené Státní přírodní rezervace Loucké rybníky (Slezsko, Česká republika)

### Molluscs of the abolished reserve of the Loucké Rybníky ponds (Silesia, Czech Republic)

KAMILA KAŠOVSKÁ & JIŘÍ KUPKA

*Institut environmentálního inženýrství, Hornicko-geologická fakulta, VŠB – Technická univerzita Ostrava, 17. listopadu 15/2172, CZ-70833 Ostrava-Poruba, e-mail: kamila.kasovska.st@vsb.cz, jiri.kupka@vsb.cz*

KAŠOVSKÁ K. & KUPKA J., 2011: Měkkýši zrušené Státní přírodní rezervace Loucké rybníky (Slezsko, Česká republika) [Molluscs of the abolished reserve of the Loucké Rybníky ponds (Silesia, Czech Republic)]. – *Malacologica Bohemoslovaca*, 10: 68–72. Online serial at <<http://mollusca.sav.sk>> 11-Nov-2011.

The Loucké Rybníky ponds State Nature Reserve was established in 1954 and due to negative effects of mining activities it was abolished in 1979. This article presents results of malacological survey in the Loucké Rybníky ponds (Karviná-Louky, Czech Republic) conducted in 2006 and 2007. The samples were collected at seven locations which match with sites sampled in 1954 and 1978; the location of sites were detected based on original schematic maps showing their position. The research was focused on aquatic species, terrestrial mollusc were collected only marginally. In 2006 and 2007, 38 mollusc species were found (35 gastropods and 3 bivalves), which include 17 species of aquatic molluscs and 21 terrestrial. Based on comparison with the data collected in 1954 and 1978 we conclude that the total destruction of aquatic habitats was irreversible and lead to changes in the species composition. Several rare and endangered species have extinct at this site and the total species richness of aquatic species decided from 29 to 17.

Key words: Silesia, Loucké Rybníky ponds, faunistics, aquatic molluscs, review research

#### Úvod

V 2. polovině 15. století došlo v nivě řeky Olzy k založení rozsáhlé rybníční soustavy, která byla později pojmenována Loucké rybníky. Hlavním účelem jejího založení byl nepochybně chov ryb pro zvýšení příjmů zdejší šlechty. Až do 70. let minulého století si toto území zachovávalo přírodě blízký charakter a to i přesto, že v průběhu let docházelo k nárůstu osídlení a v roce 1871 dokonce k vybudování železnice v její bezprostřední blízkosti.

Díky přírodním jedinečnostem a celkové druhové bohatosti zde byla v roce 1970 vyhlášena Státní přírodní rezervace Loucké rybníky (dále jen SPR). Posláním rezervace byla ochrana vzácných druhů rostlin, lužního lesa a mimo jiné také zachování přirozeného biotopu a stanovišť pro hnízdění zdejšího vzácného ptactva (SLAVOŇOVSKÝ 1953).

Bohužel celá kaskáda rybníků ležela na bohatém ložisku černého uhlí a v důsledku poddolování území došlo v průběhu let k výrazným změnám reliéfu a ke změně odtokových poměrů. To vedlo k narušení hrází rybníků, jejichž celková rozloha v té době činila celých 33 hektarů. Na území SPR Loucké rybníky se důlní vlivy začaly projevovat pouhých 5 let po jejím založení a v roce 1975 byla tato SPR zrušena.

Ze studia literárních pramenů a z lokalitních karet uložených ve Slezském muzeu v Opavě vyplývá, že na území SPR Loucké rybníky byl prováděn v padesátých letech malakozoologický průzkum V. Ložkem (1955, 1956), J. Bra-

bencem (1954) a později také S. Máchou (1978–1979). Malakozoologický průzkum S. Máchy byl revizního charakteru a měl zaznamenat stav malakofauny Louckých rybníků ještě před jejich totální destrukcí. Celkem zde bylo v té době zaznamenáno 29 druhů vodních měkkýšů a 21 druhů suchozemských plžů.

S důlní činností není spojena jen destrukce stanovišť, ale vznikají také stanoviště nová, tzn. dřívější rybníky jsou dnes nahrazeny zvodněnými poklesovými kotlinami a celou řadou drobných tůní různého charakteru.

Subjektivní dojem z bývalé SPR Loucké rybníky a také srovnání stavu lokality před zahájením hlubinné těžby je možné získat při pohledu na fotografii z roku 1963 (Obr. 1) a poté na fotodokumentaci pořízenou v průběhu posledního průzkumu v roce 2007 (Obr. 2).

#### Materiál a metodika

Malakozoologický průzkum se přednostně zaměřoval na studium vodních druhů. Sběr suchozemských plžů měl jen doplňkový charakter. Vodní druhy byly získávány především pomocí kovového sítka o průměru 20 cm (velikost ok 0,8×0,8 mm), pomocí něhož byla propírána vodní vegetace a substrát dna, ale také přímým sběrem na předmětech ponořených do vody (padlé kmeny, odpadky). Suchozemští plži byli získáváni ručním sběrem. Některé druhy byly určeny podle anatomických znaků (např. rod *Deroceras*). Nalezené jedince determinoval Jiří Kupka. Použitá nomen-

klatura je převzata z práce HORSÁK et al. (2010). Dokladový materiál je uložen ve sbírce autorů (Ostrava-Poruba, Havířov-Prostřední Suchá).

Ekoelementy uvádíme podle LOŽKA (1964) a LISICKÉHO (1991). Skupinu 1 tvoří přísně lesní druhy (SI). Do skupiny pod číslem 2 patří lesní druhy, které se sice vyskytují převážně v lese, ale mohou osídlit i jiné biotopy, zejména mezofilní [SI(MS)] a křovinné (SIth). Zbývající ekologické skupiny plžů zahrnují druhy, které se vyskytují jednak v lese, jednak na otevřených stanovištích. Silně vlhkomilní lesní plži jsou sdruženi do třetí skupiny (SIh). Pátá skupina (PT) tvoří přechod mezi lesními a silvifóbními druhy. Lze je rozdělit do skupin podle nároků na vlhkost. Sedmou skupinu, MESICOLAE (MS), tvoří druhy se středními ekologickými nároky, často se jedná o druhy euryektní. Ekoelement HYGRICOLAE (HG), osmá skupina, zahrnuje druhy, které i přes své vyšší nároky na vlhkost nemusejí být bezprostředně vázány na mokřadní biotopy. V deváté skupině, PALUDICOLAE (PD), jsou zahrnuty silně vlhkomilné druhy žijící v mokřadech. Desátou skupinu tvoří měkkýši vodní, kteří se však dále dělí do několika základních a přechodných skupin. Základní skupinu druhů PD (PALUDICOLAE) označujeme jako skupinu zarůstajících bažin a močálů, skupina PDt sdružuje druhy periodických mokřadů. Dalšími ekoelementy vyskytujícími se na dané lokalitě jsou SG (STAGNICOLAE – druhy stojatých a větších trvalých vod) a přechodné skupiny SG(RV) (RIVICOLAE – druhy tekoucích vod), SGRV, SG-PD, RV(SG), které jsou přechodnými druhy mezi výše zmiňovanými skupinami (dle priority uvedených zkratk). Ohrožení: NT – téměř ohrožený; LC – málo dotčený, VU – zranitelný, EN – ohrožený (dle IUCN 2001). Použité kategorie relativní síly populací: VO – velmi ojedinělý výskyt, O – ojedinělý výskyt, R – roztroušený výskyt, H – hojný výskyt, VH – velmi hojný výskyt. Výsledky sběrů z let 1954–1955 a 1979 byly zhodnoceny dle upravené stupnice S. Máchy, přičemž: \* = O – ojedinělé nálezy, \*\* = R – středně silné populace, \*\*\* = H – silné až velmi silné populace.

## Popis území

Bývalá Státní přírodní rezervace Loucké rybníky se nachází v severní části obce Louky nad Olší, přibližně 2 km jihovýchodně od Karviné. Toto území leží v kvadrátu 6177C střeoevropské mapovací sítě dle PRUNER & MÍKA (1996). Nadmořská výška území se pohybuje v rozmezí 235–244 m n. m.

Na území zájmové lokality bylo prozkoumáno 7 stanovišť

se zaměřením na sběr vodních druhů – 5 periodických tůň, stanoviště 6 a 7 jsou součástí větší jezerní plochy zaujímající severozápadní část území bývalé SPR (rozloha 30 ha). Velikost tůní se pohybuje od nejmenší plochy stanoviště č. 1 (1,5×3 m) až po největší plochu stanoviště č. 4 (30×15 m), konkrétní rozměry, GPS souřadnice a nadmořskou výšku stanovišť 1–7 uvádí Tabulka 1. Hloubka vody v jednotlivých tůních se pohybovala u menších ploch mezi 0,20–1 m (stanoviště č. 1 a č. 5), u rozlehlejších ploch (stanoviště č. 2, č. 3, č. 4, č. 6, č. 7) byla hloubka vody 1–5 m. Charakter dna tůní byl jílovitý až bahnitý s podílem organické hmoty (opadané listy v rozkladu). Dále byl proveden sběr v toku říčky Mlýnky a doplňkový sběr suchozemských druhů plžů.

Na březích menších tůní se nacházejí především emerzní typy rostlin, například chrastice rákosovitá (*Phalaris arundacea*) nebo orobinec úzkolistý (*Typha angustifolia*). Orobince zaujímají až 70 % z celkové plochy břehového pásma na plochách č. 2, 4 a 6. Na zbývajících čtyřech plochách se tento druh objevuje jen omezeně (plocha č. 5; 5 %) nebo zde zcela chybí (plochy č. 1, 3, 7). Dále se zde vyskytují vlhkomilné druhy jako dvouzubec trojdielný (*Bidens tripartita*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*) a rdesno červivec (*Persicaria maculata*), na které navazují v oblasti pelagiálu společenstva vzplývavých a ponořených vodních rostlin – okřehek menší (*Lemna minor*) a vodní mor kanadský (*Elodea canadensis*). Z významnějších druhů zde pak nalezneme například řečanku přímořskou (*Najas marina*), šmel okoličnatý (*Butomus umbellatus*) nebo šipatku střelolistou (*Sagittaria sagittifolia*).

Dřeviny při březích jsou zastoupeny především habrem obecným (*Carpinus betulus*), vrbami (*Salix* spp.) a olší lep-kavou (*Alnus glutinosa*). Vývoj porostu stromového patra je ovlivněn a zpomalen častým zaplavováním v důsledku dalších poklesů. Břehy mají velmi nízký sklon (naměřeno průměrně 19°) a plynule pozvolna navazují na okolní plochy. Na sušších stanovištích, která jsou dále od vodních ploch, se pak vyskytuje zejména buk lesní (*Fagus sylvatica*). Z keřů a polokeřů zde rostou například kalina obecná (*Viburnum opulus*) či krušina olšová (*Frangula alnus*).

## Výsledky

V době průzkumu v letech 2006 (červen, říjen) a 2007 (březen) bylo celkově zjištěno 38 druhů měkkýšů (35 plžů a 3 mlži), z toho 17 druhů patří k vodním měkkýšům a 21 druhů k suchozemským plžům. Přehled všech zjištěných druhů, včetně ekoelementů a ohrožení uvádí Tabulka

**Tabulka 1.** Parametry stanovišť č. 1–7.

**Table 1.** Site characteristics, sites No. 1–7.

Stanoviště č./Site No.	Velikost(m <sup>2</sup> )/ Area (m <sup>2</sup> )	GPS souřadnice/GPS coordinates	Nadmořská výška (m n. m.)/ Altitude (m a.s.l.)
1	3,75	N: 49°48'41,50", E: 18°34'36,00"	240
2	200	N: 49°48'38,80", E: 18°34'33,20"	239
3	200	N: 49°48'42,30", E: 18°34'34,00"	240
4	450	N: 49°48'41,10", E: 18°34'29,00"	244
5	180	N: 49°48'40,20", E: 18°34'25,70"	241
6, 7	30×10 <sup>4</sup>	N: 49°48'41,50", E: 18°34'24,00"	241

2. V tabulce je u sběrů z roku 1956 označen sběratel, tyto údaje byly přejaty z publikace MÁCHA (1982). Četnost výskytu každého druhu je vyjádřena pětičíslnou stupnicí (viz kap. Metodika).

Ve srovnání s dřívějšími malakozoologickými výzkumy se nepodařilo znovu prokázat výskyt těchto druhů: *Daudebardia brevipes*, *Euconulus fulvus*, *Boettgerilla pallens*, *Deroceras reticulatum*, *Deroceras laeve*, *Perpolita petronella*, *Acroloxus lacustris*, *Radix ampla*, *Viviparus contectus*, *Physa fontinalis*, *Pisidium obtusale*, *P. henslowanum*, *P. hibernicum*, *P. amnicum*, *P. milium*, *P. nitidum*, *P. personatum*, *P. casertanum* a *Galba truncatula*.

Vzhledem k ohroženosti jednotlivých druhů (podle HORSÁK et al. 2010) zde byl zjištěn výskyt 3 druhů z kategorie zranitelný (VU): *Euconulus praticola*, *Segmentina nitida* a *Anodonta anatina*. Dále byly nalezeny 3 druhy z kategorie téměř ohrožený (NT): *Aplexa hypnorum*, *Oxyloma elegans* a *Deroceras praecox*.



**Obr. 1.** SPR Loucké rybníky – systém rybníků skýtal mimo jiné dobrou možnost pro hnízdění vodního ptactva, foto: Kocych, archiv AOPK Ostrava (1963).

**Fig. 1.** Loucké Rybníky ponds State Nature Reserve – system of ponds provided good opportunity for waterfowl nesting, photo: Kocych, AOPK – Agency for Nature Conservation and Landscape Protection Ostrava archives (1963).



**Obr. 2.** Pohled na lokalitu dnes – v důsledku poklesu území došlo mimo jiné ke vzniku rozsáhlých vodních ploch, foto: Kašovská (2007).

**Fig. 2.** Recent view at the site – large water areas were created as a result of the land decrease, photo: Kašovská (2007).

## Diskuze

Sběr měkkýšů byl proveden na 17 lokalitách, z toho třináct reprezentovaly vodní plochy různého charakteru (tekoucí i stojaté). S. Mácha v roce 1979 našel 19 druhů suchozemských (5 druhů nahých plžů, 14 ulitnatých) a 27 druhů vodních měkkýšů (12 mlžů, 15 plžů). Mezi sběry V. Ložka s J. Brabencem a S. Máchy uběhlo 24 let a složení malakofauny se, jak je patrné z Tabulky 2, prokazatelně změnilo. Tento rozdíl je však u některých druhů způsoben především neúplnými údaji (měkkýši se zde patrně vyskytovali, ale sběr nebyl tak vyčerpávající a detailní) a nejasným zaměřením a účelem sběrů. To můžeme sledovat například u druhu *Helix pomatia*. Jde o druh s širokou ekologickou valencí, který se na lokalitě patrně vyskytoval, přesto údaje o jeho výskytu v roce 1954 chybějí. Dále lze o shodných příčinách spekulovat například u vodních druhů *Pisidium casertanum*, *P. personatum* a *Anodonta anatina*, ze suchozemských pak *Fruticicola fruticum*, *Punctum pygmaeum* či *Trochulus hispidus*.

Je možné, že některé běžné druhy se také nepodařilo zaznamenat v průběhu posledního průzkumu (2006, 2007), (např. *Galba truncatula*, *Boettgerilla pallens* a další). V případě druhu *Euconulus fulvus* je nutné poznamenat, že v době nálezu tohoto druhu v roce 1979 (S. Mácha) ještě nebyl rozlišován od druhu *Euconulus praticola*. Je tedy možné, že se druh vyskytoval na zájmové lokalitě již při sběrech v roce 1979.

Za nejzajímavější nález můžeme považovat druh *Aplexa hypnorum*, který obývá výhradně periodické tůně a mokřady, centrum jejího výskytu je v oblasti Polabí. I přes zánik většiny původních mokřadů zde její populace přežívají, a to v hojném počtu.

Druhy *Daudebardia brevipes*, *Perpolita petronella*, *Pisidium amnicum*, *Pisidium hibernicum* z kategorie ohrožení EN, jež byly nalezeny v letech 1954 i 1979, zde bohužel vyhynuly. Vzhledem k biotopu a podmínkám, jež například druh *Pisidium amnicum* preferuje (tekoucí vody, požadavky na vyšší obsah kyslíku a živin) můžeme říci, že kromě říčky Mlýnky, jež celou soustavu tůní celoročně napájí, zde již neexistuje vhodný biotop pro jeho výskyt. Bohužel během výzkumu nebyly odebrány vzorky vod k analýzám, ani měřen obsah kyslíku, a proto není možné tyto domněnky podpořit empirickými údaji. Výskyt druhu na lokalitě však můžeme vyloučit se stoprocentní jistotou až po prozkoumání říčky Mlýnky v celé její délce, k čemuž v rámci výzkumu v letech 2006 a 2007 nedošlo.

U suchozemských druhů *Daudebardia brevipes*, *Perpolita petronella* nelze jejich přítomnost s určitostí vyloučit vzhledem k zaměření výzkumu na vodní druhy měkkýšů, avšak s ohledem na stáří porostů (max. 30 let s tím, že byl vývoj ovlivněn a zbrzděn opakovaným zatopením biotopů v důsledku nových poklesů) a jejich stav, je velmi nepravděpodobné, že by se zde druhy vyskytovaly i v současnosti. Zejména nároky druhu *Perpolita petronella* se naprosto neshodují se stávajícími podmínkami lokality, navíc s ohledem na časté disturbance (voda) v důsledku stále probíhajících poklesů se stává lokalita nevhodnou také pro druh *Daudebardia brevipes*.

Pro ucelenější data o malakocenóze této lokality by bylo vhodné v budoucnu provést sběry, zaměřené komplexně

jak na vodní, tak suchozemskou malakofaunu. Vhodné by bylo také při dalších sběrech provést kvantitativní odběr vzorků, jehož výsledky by se daly porovnat s kvantitativními odběry S. Mácha z roku 1979, jenž na lokalitě našel na 1m<sup>2</sup> přes 44 000 jedinců.

## Závěr

V důsledku neustále pokračujících poklesů území dochází k tomu, že nejhodnotnější biotopy buďto vysychají, anebo dochází ke vzniku rozsáhlých vodních ploch, které hostí jen velmi nepočetné malakocenózy. Závěrem můžeme konstatovat, že se původní bohaté malakocenózy s výskytem vzácných druhů téměř nedochovaly a jejich zbytky se svým výskytem omezily na nejzachovalejší část původní rybníční soustavy, která ale postupně v důsledku dalších změn v reliéfu zaniká.

## Literatura

- HORSÁK M., JUŘÍČKOVÁ L., BERAN L., ČEJKA T. & DVOŘÁK L., 2010: Komentovaný seznam měkkýšů zjištěných ve volné přírodě České a Slovenské republiky. [Annotated list of mollusc species recorded outdoors in the Czech and Slovak Republics]. – Malacologica Bohemoslovaca, Suppl. 1: 1–37. Online serial at <<http://mollusca.sav.sk>> 10-November-2010.
- IUCN 2001: IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- LISICKÝ M. J., 1991: Mollusca Slovenska. – Veda, Bratislava, 340 pp.
- LOŽEK V., 1964: Quartärmollusken der Tschechoslowakei. – Československá akademie věd, Praha, 374 pp.
- MÁCHA S., 1982: Revizní výzkum měkkýšů Louckých rybníků. – Přírodovědný sborník Ostravského muzea, 26: 41–50.
- PRUNER L. & MÍKA 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 fieldcodesforfaunisticgridmappingsystem]. – Klapalekiana, 32, Suppl.: 1–175.
- SLAVOŇOVSKÝ F., 1953: Vegetační poměry rybníků v Loukách na Olši. – Přírod. Sborn. Ostrav. Kraje, Opava: 14: 88–113.

**Tabulka 2.** Přehled všech zjištěných druhů měkkýšů na území bývalé PR Loucké rybníky v Karviné, jejich zařazení do ekologických skupin (podle LOŽEK 1964 a LISICKÝ 1991, upraveno), areotyp (LISICKÝ 1991), nomenklatura a ohrožení (HORSÁK et al. 2010) a relativní druhová četnost. U sběrů z let 1956 jsou označeni autoři sběrů: L = V. Ložek, B = J. Brabenec; + znamená přítomnost druhu na lokalitě, v roce 1979 provedl průzkum S. Mácha.

**Table 2.** List of species found in the Loucké rybníky previous State Natural Reserve, their ecological classification (according to LOŽEK 1964 and LISICKÝ 1991, adapted), areotype (LISICKÝ 1991), nomenclature and conservation status (HORSÁK et al. 2010) and relative species abundance. The collections from the years 1956 and 1979 – identification of the authors: L = V. Ložek, B = J. Brabenec, „+“ presence of species on the site, in 1979 a survey carried out by S. Mácha. Explanations: 1: strictly forest species, 2: predominantly forest species, 3: species of alluvial and wetland forests, 5: silviphobic species, species of open areas generally, 7: mesohygrophilous and mostly euryecious species, 8: species with high moisture demands, but not confined to wetlands, 9: species with high moisture demands, confined to wetlands, 10: aquatic species, O: sporadic occurrence, H: abundant occurrence, VH: very abundant occurrence.

Ekologická skupina	Druh	Aerotyp	Ohrožení	1956	1979	2006	2007
1 SI	<i>Daudebardia brevipes</i> (Draparnaud, 1805)	středoevropsko-meridionální	EN	–	O	–	–
SI (MS)	<i>Fruticicola fruticum</i> (O.F. Müller, 1774)	evropský	LC	–	–	H	H
SI (MS)	<i>Arion fuscus</i> (Draparnaud, 1805)	evropský	LC	–	O	O	O
2 SI (MS)	<i>Alinda biplicata</i> (Montagu, 1803)	moeticko-středoevropský	LC	–	H	H	H
SI (MS)	<i>Monachoides incarnatus</i> (O.F. Müller, 1774)	středoevropský	LC	+ (L)	O	VH	VH
SIth	<i>Helix pomatia</i> Linné, 1758	středo-jihoevropský	LC	–	O	H	H
3 SIh	<i>Deroceras praecox</i> Wiktor, 1966	sudeto-západokarpatský	NT	–	–	–	O
5 PT	<i>Vallonia pulchella</i> (O.F. Müller, 1774)	holarktický	LC	–	–	O	O
MS	<i>Euconulus fulvus</i> (O.F. Müller, 1774)	holarktický	LC	–	O	–	–
MS	<i>Boettgerilla pallens</i> Simroth, 1912	kavkazský	LC	–	O	–	–
MS	<i>Deroceras reticulatum</i> (O.F. Müller, 1774)	evropský	LC	–	O	–	–
MS	<i>Plicuteria lubomirskii</i> (Slósarskii, 1881)	západokarpatský	LC	–	O	O	O
MS	<i>Trochulus hispidus</i> (Linné, 1758)	evropský	LC	–	–	VH	VH
7 MS	<i>Oxychilus celarius</i> (O.F. Müller, 1774)	středo-západoevropský	LC	–	H	–	O
MS	<i>Vitrina pellucida</i> (O.F. Müller, 1774)	palearktický	LC	+ (L)	–	–	O
MS	<i>Cochlicopa lubrica</i> (O.F. Müller, 1774)	holarktický	LC	+ (L)	H	H	H
MS	<i>Arion distinctus</i> Mabille, 1868	západoevropský	LC	–	H	–	R
MS	<i>Perpolita hammonis</i> (Ström, 1765)	palearktický	LC	+ (L)	O	–	O
MS	<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud, 1801)	palearktický	LC	–	–	–	O
8 HG	<i>Succinella oblonga</i> (Draparnaud, 1801)	eurosibiřský	LC	+ (L)	–	–	–
HG	<i>Deroceras laeve</i> (O.F. Müller, 1774)	holarktický	LC	–	O	–	–
HG	<i>Perpolita petronella</i> (L. Pfeiffer, 1853)	eurosibiřský	EN	–	O	–	–
HG	<i>Carychium tridentatum</i> (Risso, 1826)	evropský	LC	–	–	O	O

**Tabulka 2.** Pokračování.

**Table 2.** Continued.

9	PD	<i>Carychium minimum</i> O.F. Müller, 1774	eurosibiřský	LC	+	(L)	H	–	R
	PD	<i>Euconulus praticola</i> (Reinhardt, 1883)	středo-severoevropský	VU	–		–	–	R
	PD	<i>Oxyloma elegans</i> (Risso, 1826)	palearktický	NT	+	(L)	H	VH	H
	PD	<i>Zonitoides nitidus</i> (O.F. Müller, 1774)	holarktický	LC	+	(L)	H	VH	VH
	PD	<i>Succinea putris</i> (Linné, 1758)	eurosibiřský	LC	+	(L)	H	H	H
10	PDt	<i>Aplexa hypnorum</i> (Linné, 1758)	holarktický	NT	H	(L)	VH	R	H
	PDt	<i>Anisus leucostoma</i> (Millet, 1813)	evropsko-západosibiřský	LC	H	(L, B)	VH	O	O
	PD	<i>Musculium lacustre</i> (O.F. Müller, 1774)	holarktický	NT	H	(B, L)	H	O	–
	PD	<i>Segmentina nitida</i> (O.F. Müller, 1774)	palearktický	VU	H	(L, B)	VH	O	O
	SG	<i>Acroloxus lacustris</i> (Linné, 1758)	palearktický	LC	O	(L, B)	O	–	–
	SG	<i>Gyraulus crista</i> (Linné, 1758)	holarktický	LC	H	(L)	VH	–	O
	SG	<i>Gyraulus albus</i> (O.F. Müller, 1774)	palearktický	LC	VH	(L, B)	VH	O	O
	SG	<i>Stagnicola corvus</i> (Gmelin, 1791)	palearktický	LC	H	(B)	H	O	O
	SG	<i>Planorbarius corneus</i> (Linné, 1758)	evropsko-západosibiřský	LC	R	(L, B)	H	VH	VH
	SG-RV	<i>Radix ampla</i> (Hartmann, 1821)	palearktický	NT	H	(L)	H	–	–
	SG	<i>Radix auricularia</i> (Linné, 1758)	palearktický	LC	R	(B)	H	O	O
	SG	<i>Hippeutis complanatus</i> (Linné, 1758)	palearktický	LC	H	(B, L)	H	R	–
	SG	<i>Lymnea stagnalis</i> (Linné, 1758)	holarktický	LC	H	(B, L)	H	VH	VH
	SG (RV)	<i>Sphaerium corneum</i> (Linné, 1758)	palearktický	LC	H	(L)	VH	O	O
	SGRV	<i>Radix peregra</i> (O.F. Müller, 1774)	palearktický	LC	O	(B)	O	H	H
	SGRV	<i>Physella acuta</i> (Draparnaud, 1805)	zavlečený druh	NE	–		–	VH	VH
	SG-PD	<i>Anisus vortex</i> (Linné, 1758)	evropsko-západosibiřský	LC	VH	(L, B)	VH	VH	H
	SG-PD	<i>Viviparus contectus</i> (Millet, 1813)	evropsko-západosibiřský	NT	H	(L)	H	–	–
	SG	<i>Physa fontinalis</i> (Linné, 1758)	holarktický	NT	H	(L)	H	–	–
	SG-RV	<i>Pisidium substruncatum</i> Malm, 1855	holarktický	LC	VH	(L, B)	VH	H	H
	PDt	<i>Pisidium obtusale</i> (Lamarck, 1818)	holarktický	NT	VH	(L)	VH	O	–
	RV-PDt	<i>Pisidium casertanum</i> (Poli, 1791)	kosmopolitní	LC	–		VH	–	–
	RV-PDt	<i>Pisidium personatum</i> Malm, 1855	eurosibiřský	LC	–		H	–	–
	RV (SG)	<i>Pisidium nitidum</i> Jenyns, 1832	holarktický	LC	–		VH	–	–
	SG -RV	<i>Pisidium milium</i> Held, 1836	holarktický	VU	–		H	–	–
	RV	<i>Pisidium amnicum</i> (O.F. Müller, 1774)	palearktický	EN	H	(L)	H	–	–
	RV(SG)	<i>Pisidium henslowanum</i> (Sheppard, 1823)	holarktický	LC	VH	(B, L)	VH	–	–
	SG	<i>Pisidium hibernicum</i> Westerlund, 1894	palearktický	EN	H	(B, L)	H	–	–
	SG -PD(t)	<i>Galba truncatula</i> (O.F. Müller, 1774)	holarktický	LC	H	(B)	H	–	–
	RV (SG)	<i>Anodonta anatina</i> (Linné, 1758)	eurosibiřský	VU	–		H	VH	VH