

Inventarizace vodních brouků na několika vybraných jihočeských pískovnách, doplněná poznámkami k managementu

RNDr. Milan BOUKAL, Ph.D.

Kpt. Bartoše 409, 530 09 Pardubice

e-mail: milanb@seznam.cz

SOUPIS LOKALIT A MÍST ODBĚRŮ

Boh., Lžín (6754), **pískovna Lžín**, 49°13.755'N 14°46.546'E, písečné dno, 18.VI.2011

Boh., Nakolice (7254-55), **pískovna Nakolice**, 48°48.075'N 14°49.340'E, bahnitopísčité dno, 18.VI.2011

Boh., Nákří (6851), **pískovna U Odkaliště**, 49°06.475'N 14°19.865'E, bahnité dno, 18.VI.2011

Boh., Třebeč (7154a), **pískovna Třebeč**, 48°52.318'N 14°41.167'E, písečné dno, 18.VI.2011

MATERIÁL A METODIKA

Ve sledované oblasti byl jednorázově sebrán materiál 18.VI.2011 na 4 lokalitách. Brouci byli sbíráni běžnými způsoby (Boukal et al. 2007). Brouci, kteří nejsou determinovatelní v terénu, byli usmrceni a preparováni běžným způsobem (Boukal et al. 2007). U druhů, u nichž není determinace podle zevních znaků jednoznačná, byly vypreparovány genitálie, na nichž jsou klíčové znaky. Dokladový materiál je uložen v mé sbírce. Nomenklatura je sjednocena s Katalogem vodních brouků ČR (Boukal et al. 2007). U všech druhů je uvedeno jejich zařazení do kategorie dle bioindikačních hodnot (Farkač, Král & Škorpík 2005; Boukal et al. 2007).

VYSVĚTLIVKY A ZKRATKY

Ekologické charakteristiky

ac acidofilní (druhy osidlující převážně kyselé vody);

cr krenofilní (druhy vyhledávající prameny, prameniště, pramennou stružku);

dt detritofilní (druhy preferující vody s velkým množstvím rozkládajících se organických látek, tj. tlející listí, zbytky oštic apod.);

eu euryekní (druhy s širokou ekologickou valencí bez vyhraněných nároků na biotop);

po potamální (druhy vyhledávající především dolní toky řek s pomalu tekoucí vodou);

DD data deficient (k charakteristice druhů chybějí dostatečné podklady).

Bioindikační význam druhů

Skupina R: tzv. reliktní druhy s nejužší ekologickou valencí. Jedná se o většinou vzácné až velmi vzácné druhy obývající výhradně přirozené biotopy, které jsou v podmínkách střední Evropy ohrožovány lidskými zásahy.

Skupina A: tzv. adaptabilní druhy s širší ekologickou valencí. Osidlují přirozené nebo přirozenému stavu blízké habitaty, které nejsou v podmínkách střední Evropy silně ohroženy.

Skupina E: eurytopní druhy, které mají zpravidla pouze omezené nároky na charakter a kvalitu prostředí, a druhy, které mají s ohledem na kvalitu biotopu nízkou výpovědní hodnotu. Patří sem zejména druhy vyskytující se pravidelně na člověkem silně ovlivněných stanovištích, ale zařazujeme sem také druhy obývající různá nestabilní a proměnlivá stanoviště (s výjimkou přirozených říčních niv, zařazených do kategorie R) a expanzivní druhy.

Ochrana

Červený seznam (Farkač, Král & Škorpík 2005) využívá následujících kategorií ohrožení druhů, které jsem použil i ve svém soupisu:

RE regionálně vymizelý druh

CR kriticky ohrožený druh

EN ohrožený druh

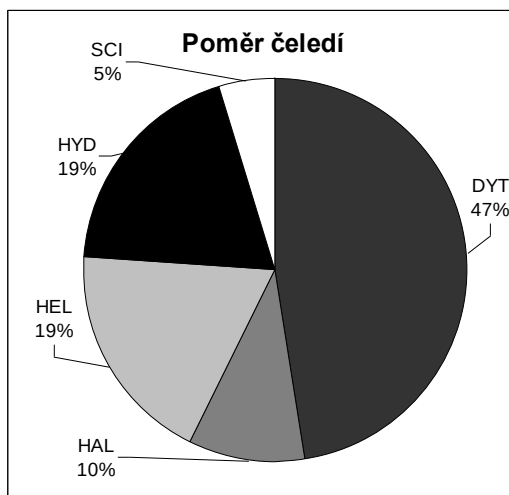
VU zranitelný druh

NT téměř ohrožený druh

KOMENTOVANÉ VÝSLEDKY

Ve sledovaném území bylo odebráno 74 exemplářů brouků (další kusy byly v terénu po determinaci opět vypuštěny). Celkem byl prokázán výskyt 21 druhů zastoupených 5 čeleděmi.

Zkratka	Čeleď	Počty prokázaných druhů
DYT	Dytiscidae	10
HAL	Halipidae	2
HEL	Helophoridae	4
HYD	Hydrophilidae	4
SCI	Scirtidae	1
	CELKEM	21





PÍSKOVNA LŽÍN

Lokalizace: Boh., Lžín (6754), **pískovna Lžín**, 49°13.755'N 14°46.546'E, písčité dno, 18.VI.2011

Zjištěné druhy:

<i>Agabus bipustulatus</i> (Linne, 1767)	eu / E / -
<i>Agabus sturmi</i> (Gyllenhal, 1808)	ac / E / -
<i>Haliphus heydeni</i> Wehncke, 1875	eu / E / -
<i>Haliphus ruficollis</i> (De Geer, 1774)	eu, dt / E / -
<i>Helophorus aquaticus</i> (Linne, 1758)	eu / E / -
<i>Hydrobius rottenbergii</i> Gerhardt, 1872	dt, eu / E / -
<i>Hydroglyphus geminus</i> (Fabricius, 1792)	eu / E / -
<i>Hyphydrus ovatus</i> (Linne, 1761)	eu / E / -
<i>Ilybius ater</i> (De Geer, 1774)	dt / E / -
<i>Ilybius fuliginosus</i> (Fabricius, 1792)	eu / E / -
<i>Laccophilus minutus</i> (Linne, 1758)	eu / E / -
<i>Rhantus suturalis</i> (MacLeay, 1825)	eu / E / -

Zhodnocení stavu ke dni inventarizace: Na lokalitě je malá tůň s hloubkou do 50 cm, s počátečními litorálními porosty. Tůň by mohly časem zvýšit svoji biodiverzitu alespoň při březích, zarostou-li litorály vodními rostlinami. Lokalita se z dlouhodobého hlediska jeví pro vodní brouky jako relativně perspektivní.

Okamžité zásahy: Okamžitý zásah není potřebný.

Dlouhodobé cíle: Udržet v písčitém bezlesí a dostatečné oslunění litorálů. Zajímavou možností zvýšení diverzity vodních brouků by mohla být tvorba nových mělkých tůňek či kaluží na písčitém podkladu. Na závalu by nebyl ani občasný pojezd těžší techniky v podmáčených holých plochách.



PÍSKOVNA NAKOLICE

Lokalizace: Boh., Nakolice (7254-55), **pískovna Nakolice**, 48°48.075'N 14°49.340'E, bahnitopísčité dno, 18.VI.2011

Zjištěné druhy:

<i>Haliphus ruficollis</i> (De Geer, 1774)	eu, dt / E / -
<i>Helochares obscurus</i> (Müller, 1776)	dt, eu / E / -
<i>Hydroglyphus geminus</i> (Fabricius, 1792)	eu / E / -
<i>Hyphydrus ovatus</i> (Linne, 1761)	eu / E / -

Zhodnocení stavu ke dni inventarizace: Vcelku rozsáhlá a pestrá lokalita s členěním na drobnější mozaiku různých typů mokřadů. Pískovna velmi pravděpodobně časem zvýší svoji biodiverzitu, zarostou-li litorály vodními rostlinami. Lokalita se z dlouhodobého hlediska jeví pro vodní brouky jako relativně perspektivní. Drobným problémem vzhledem k vodním broukům možná bude to, že část tvořených litorálů má bahnitý a ne písčité podklad, a proto jsou silně prorůstány vláknitými řasami. Je možné, že jsou tyto plochy také i něčím eutrofizovány. Z hlediska vodních brouků jsou zde nejzajímavější biotopy oligotrofního charakteru s písčitém dnem.

Okamžité zásahy: Okamžitý zásah není potřebný.

Dlouhodobé cíle: Udržet v písčivě bezlesí a dostatečné oslunění litorálů. Radikálně likvidovat případný rákos či orobinec alespoň na nejcennějších nejmělejších plochách. Podporovat další prorůstání litorálů *Carexy*, *Juncusy* apod.



PÍSKOVNA U ODKALIŠTĚ

Lokalizace: Boh., Nákří (6851), **pískovna U Odkaliště**, 49°06.475'N 14°19.865'E, bahnité dno, 18.VI.2011

Zjištěné druhy: -

Zhodnocení stavu ke dni inventarizace: Lokalita je v současné době pro vodní brouky relativně neperspektivní, pravděpodobně pro nevhodný chemismus vody, holé litorály bez rostlin ve vodě a bahnité dno.

Okamžité zásahy: Okamžitý zásah není potřebný.

Dlouhodobé cíle: Pravděpodobně bude zcela zásadní, zda se změní chemismus vody a započne sukcese rostlin a vodních brouků, což bohužel v tuto chvíli není možno odhadnout. Bylo by možná vhodnější se u této lokality zaměřit na jiné skupiny živočichů.



PÍSKOVNA TŘEBEČ

Lokalizace: Boh., Třebeč (7154a), **pískovna Třebeč**, 48°52.318'N 14°41.167'E, písčité dno, 18.VI.2011

Zjištěné druhy:

<i>Anacaena globulus</i> (Paykull, 1798)	dt, cr, po / E / -
<i>Anacaena lutescens</i> (Stephens, 1829)	eu / E / -
<i>Helophorus obscurus</i> (Müller, 1776)	dt, eu / E
<i>Helophorus aquaticus</i> (Linne, 1758)	eu / E / -
<i>Helophorus granularis</i> (Linne, 1761)	eu / E / -
<i>Helophorus griseus</i> Herbst, 1793	eu / E / -
<i>Helophorus minutus</i> Fabricius, 1775	eu / E / -
<i>Hydroporus palustris</i> (Linne, 1761)	eu / E / -
<i>Hygrotus inaequalis</i> (Fabricius, 1777)	eu / E / -
<i>Ilybius ater</i> (De Geer, 1774)	dt / E / -
<i>Laccophilus minutus</i> (Linne, 1758)	eu / E / -

V předchozím průzkumu (rok 2010) byly na lokalitě zjištěny navíc i druhy:

<i>Agabus sturmi</i> (Gyllenhal, 1808)	ac / E / -
<i>Gyrinus substriatus</i> Stephens, 1829	eu / E / -
<i>Hydroglyphus geminus</i> (Fabricius, 1792)	eu / E / -
<i>Hydroporus incognitus</i> Sharp, 1869	eu / E / -
<i>Laccobius bipunctatus</i> (Fabricius, 1775)	eu / A / -
<i>Laccobius striatulus</i> (Fabricius, 1801)	eu / E / -
<i>Noterus crassicornis</i> (O. F. Müller, 1776)	ac / E / -
<i>Rhantus exsoletus</i> (Forster, 1771)	eu / E / -

Zhodnocení stavu ke dni inventarizace: Na lokalitě vzniklo několik hlubších tůní s drobnými počátečními litorálními porosty a dále jsou přítomny větší či menší mělké kaluže bez vegetace pod stěnou managementovanou z důvodu hnízdění břehulí. Tůně by mohly časem zvýšit svoji biodiverzitu alespoň při březích, zarostou-li litorály vodními rostlinami, ovšem jako celek jsou tůně pro vodní brouky příliš hluboké a tedy téměř bezcenné. Velkým problémem lokality je také její zastínění. Většina nejperspektivnějších podmáčených ploch je zarostlá nálety vrb a tím zcela zastíněná. Při zachování současného managementu se lokalita z dlouhodobého hlediska nejeví pro vodní brouky příliš perspektivní.

Naproti tomu plocha mělkých kaluží bez vegetace na jihu, pod stěnou managementovanou z důvodu hnízdění břehulí se jeví z dlouhodobého hlediska pro vodní brouky jako perspektivní, ovšem za předpokladu, že nedojde k jejímu zastínění vysokou vegetací (vrby, rákos, orobinec, apod.).

Okamžité zásahy: Zvážit možnost úpravy managementu celé lokality provedením radikálního odstranění vrbových náletů a umožnit oslunění mělkých podmáčených ploch. Byl-li by zájem významně zvýšit biodiverzitu na lokalitě, bylo by zapotřebí nejprve provést razantní odstranění

náletů, umožnit podmáčeným plochám oslunění, případně významně snížit sloupec vody v tůních a zvětšit litorály.

Na ploše pod stěnou managementovanou z důvodu hnízdění břehulí by bylo nejvhodnější nadále udržovat první sukcesní stadia, tj. mělké kaluže s písčným podkladem, bez rostlinstva, silně osluněné, oligotrofní. Tyto biotopy dnes z krajiny díky regulaci řek silně mizí a po těžbě někdy vznikají přechodně takovéto vhodné náhradní (sekundární) biotopy, které však bohužel brzy zarostou a pionýrské druhy jsou opět z lokality vytlačeny. Použití těžké techniky při úpravě tůň i kaluží není pro vodní brouky náležitější k pionýrským druhům prakticky žádný problém a navíc by zde šlo bez problémů tyto aktivity jednoduše spojit i s managementem na úpravu stěn pro břehule.

Dlouhodobé cíle: Bude-li management směřován k radikálnímu odstranění vrbových náletů, pak by bylo vhodné průběžné udržování ploch tak, aby zůstaly silně osluněné. Bude-li naopak plocha ponechána přirozené sukcesi, stane se pro vodní brouky dlouhodobě neperspektivní. V tom případě bych navrhoval management zaměřit na jinou cílovou skupinu, snad obojživelníky, ale ani těm by úplné zastínění zřejmě příliš nevyhovovalo.

Shrnutí výsledků za roky 2010-2011 a zobecnění zásad pro tvorbu tůní a mokřadů v těžebních prostorech

Při průzkumech bylo navštíveno **10 lokalit** (pískovna Cep, pískovna Jitra, pískovna Lžín, pískovna Nakolice, pískovna Třebeč, pískovna U Dračice, pískovna U Odkaliště, pískovna U Žemličky, pískovna Záblatí, pískovnička LČR).

Celkem na nich bylo zaznamenáno **57 druhů** vodních brouků (*Acilius sulcatus*, *Agabus affinis*, *A. bipustulatus*, *A. sturmi*, *A. undulatus*, *Anacaena lutescens*, *Bidessus grossepunctatus*, *Dryops luridus*, *Dytiscus marginalis marginalis*, *Enochrus affinis*, *E. coarctatus*, *E. fuscipennis*, *Gyrinus substriatus*, *Halipus flavicollis*, *H. fluviatilis*, *H. fulvus*, *H. heydeni*, *H. ruficollis*, *Helochares obscurus*, *Helophorus aquaticus*, *H. flavipes*, *H. granularis*, *H. griseus*, *H. minutus*, *Hydaticus seminiger*, *Hydraena riparia*, *Hydrobius fuscipes*, *H. rottenbergii*, *Hydroglyphus geminus*, *Hydrochara caraboides*, *Hydrochus crenatus*, *Hydrophilus aterrimus*, *Hydroporus angustatus*, *H. erythrocephalus*, *H. incognitus*, *H. neglectus*, *H. palustris*, *H. planus*, *H. tristis*, *H. umbrosus*, *Hygrotus decoratus*, *H. inaequalis*, *Hyphydrus ovatus*, *Chaetarthria seminulum*, *Ilybius fenestratus*, *I. fuliginosus*, *I. guttiger*, *Laccobius bipunctatus*, *L. gracilis*, *L. minutus*, *L. striatulus*, *Laccophilus minutus*, *Nebrioporus canaliculatus*, *Noterus clavicornis*, *N. crassicornis*, *Rhantus exsoletus*, *R. suturalis*).

Z významných zjištěných druhů je možno zmínit především druhy *Bidessus grossepunctatus*, *Dryops luridus*, *Enochrus fuscipennis*, *Halipus fulvus*, *Ilybius guttiger*, *Laccobius gracilis*, *Nebrioporus canaliculatus*. Další významné nálezy z pískovny Dračice uvádí Křivan (2005).

Ze zjištěných skutečností je zřejmé, že plochy dotčené těžbou písku mohou, ať již při samotné těžbě, tak i po ní, umožňovat život řadě mizejících vodních brouků. Této skutečnosti by bylo možno využít především na lokalitách, u kterých by měl být cílem revitalizace směr k biotopům přírodního typu. Při umělé modelaci terénu při ukončování těžby či při různých rekultivacích je nutno z hlediska vodních brouků preferovat tvorbu mozaiky mělkých tůní a kaluží. Hlubší tůně a rybníky jsou vhodné především pro obojživelníky a na větších lokalitách mohou být spíše pro doplnění spektra či mozaiky. Jako velmi vhodné se jeví ponechat pískovny po předchozím zabezpečení svahů (či případně nějaké dílčí modelaci terénu) spontánní sukcesi. Jen tak vzniká celkově funkční a stabilní mokřad. Výskyt vodních brouků totiž příznivě ovlivňuje pozvolné přirozené zarůstání mělkých vod rostlinstvem (ostřice, sítiny apod.) a mechy. Důležité je odstraňování zastiňujících náletů dřevin a vyšších rostlin typu rákos, orobinec apod., zachování mělkých a především silně prohřátých a osluněných vod. V takových vodách, zvláště jsou-li prorostlé např. rostlinami ostřic či sítin se z našich zkušeností vyskytuje nejpočetnější druhové spektrum vodních brouků.

U druhů, které preferují biotopy holé, bez rostlinstva, tj. v prvních fázích sukcese, by měl být management z hlediska vodních brouků zaměřen především na blokování sukcese dřevin a trav. Tento problém je možno řešit pojezdem techniky či přesunem písku na částech lokality a alespoň na drobných obnažovat písek. Na části ploch je také možno nově vytvářet drobné mělké kaluže a tůňky.

PODĚKOVÁNÍ



Tato zpráva byla vytvořena za finanční podpory SFŽP a MŽP.

Jiřímu Řehouňkovi děkuji za pomoc při odběru vzorků a za poskytnutí fotografií jednotlivých lokalit.

LITERATURA

BOUKAL D. S., BOUKAL M., FIKÁČEK M., HÁJEK J., KLEČKA J., SKALICKÝ S., ŠŤASTNÝ J. & TRÁVNÍČEK D. 2007: Katalog vodních brouků České republiky (Coleoptera: Sphaeriidae, Gyrinidae, Haliplidae, Noteridae, Hygrobiidae, Dytiscidae, Helophoridae, Georissidae, Hydrochidae, Spercheidae, Hyrophilidae, Hydraenidae, Scirtidae, Elmidae, Dryopidae, Limnichidae, Heteroceridae, Psephenidae). - *Klapalekiana*, 43 (Suppl.): 1-289.

✓ ke stažení - http://www.entu.cas.cz/boukal/reprints/Catalogue_water_beetles_CZ.pdf

FARKAČ J., KRÁL D. & ŠKORPÍK M. (Eds.) 2005: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. - *Agentura ochrany přírody a krajiny ČR*, Praha, 760 pp.

✓ ke stažení - http://www.sci.muni.cz/zoolecol/inverteb/DipteraLab_UM/cerv_seznam_CR__bezobratli2005%5B1%5D.pdf

KŘIVAN V. 2005: Entomologický inventarizační průzkum vybraných čeledí brouků na území PP Pískovna u Dračice a PR Rybníky u Vitmanova. – Nепublikovaný materiál, 15 pp.