1 - Nový rybník u obce Hlinky má průzračnou vodu s bohatě rozvinutými litorálními porosty. Bylo zde nalezeno celkem 18 druhů vodních brouků včetně křepčíka obroubeného (*Cybister lateralimarginalis*) a potápníka *Graphoderus zonatus*.

Vodní brouci Slavkovského lesa

Vojtěch Kolář, Biologické centrum AV ČR, v. v. i., Entomologický ústav a Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Přírodovědecká fakulta

Brouky zná každý. Patří mezi ně například tesaříci s dlouhými tykadly, roháči s mohutnými kusadly, pestré mandelinky, tečkovaná slunéčka či zavalité majky. Málokdo už ovšem ví, že brouci se také navrátili do vody, kde se kdysi vyvinuli předci všech druhů hmyzu. K vodním broukům u nás náleží celkem přes 400 druhů a řadíme je do 18 čeledí (Boukal et al. 2007). Mezi nejznámější patří potápníci (potápník Straširybka známý z knihy Ferda mravenec), vodomilové, vodnáři, vírníci, pobřežníci nebo plavčíci. Jako ostatní brouci prodělávají tzv. vývoj přímý s proměnou dokonalou, tedy v jejich vývojovém cyklu nalezneme stádium kukly. To, jak žijí larvy a dospělci, se velmi liší. Nalezneme zde dravé druhy, vegetariány, ale i všežravce či specialisty na spásání řas. Některé druhy žijí ve vodě pouze část svého vývojového cyklu například jako dospělci, kdy larvy jsou suchozemské (zástupci čeledi Helophoridae) či obráceně (Scirtidae), popřípadě žijí na pomezí vody a souše v příbřežní zóně (Dryopidae), nebo obě vývojová stádia žijí ve vodě (Dytiscidae, většina Hydrophilidae, Haliplidae). Na vodní prostředí se brouci velmi šikovně přizpůsobili a napříč čeleděmi tedy najdeme různé způsoby dýchání, chování a další adaptace (Kolář et Boukal 2015). Většina druhů má také vyvinutá křídla, což jim umožňuje celkem efektivně migrovat mezi lokalitami (např. při vyschnutí, vypouštění rybníku). Stejně jako u dalších skupin hmyzu, i zde nalezneme vhodné bioindikátory přírodně zachovalých biotopů, například zachovalých rašelinišť, nezkrocených řek, nebo přirozeně meandrujících potoků (Kolář et al.

2 - Na Velkém Kolovém rybníku u Rájova bylo celkem nalezeno 18 druhů vodních brouků. Ti zde mají bohatou mozaiku mikrohabitatů od hlubší otevřené vody, přes porosty splývavé vegetace rdestů až po mělké partie s porosty orobince a přesliček.

2018). A právě na tuhle zajímavou skupinu byl zaměřen průzkum, který proběhl v letech 2019 a 2021.

Mapování probíhalo na území CHKO Slavkovský les zahrnující celkem 8 faunistických polí síťového mapování (25 čtvrtkvadrátů). Celkem bylo během průzkumu navštíveno 29 lokalit, aby pokryly celé zájmové území. Pro průzkum byly vybrány většinou stojaté, ale i tekoucí vody, které podle leteckých snímků slibovaly vyšší druhovou rozmanitost vodních brouků.

K průzkumu byl použit obyčejný kuchyňský cedník, kterým bylo smýkáno ve vodě v různých typech mikrostanovišť (např. různé druhy vegetace, mělčiny, různý typ substrátu) a na některých lokalitách byly použity pasti na principu vrše s návnadou z kuřecích jater. Bohužel většina vodních brouků nemá české názvy, takže se budu muset uchýlit k jejich představení latinskými jmény.

Dohromady bylo nalezeno 60 druhů vodních brouků, tj. 15 % všech našich vodních brouků (Boukal et al. 2017), v celkovém součtu 1083 jedinců. Mezi nejpočetnější druhy patřili vodomil *Helochares obscurus* (134 jedinců), vodomilek *Coelostoma orbiculare* (115 jedinců) a vlhkomil *Noterus crassicornis* (67 jedinců). V průběhu průzkumu byly zaznamenány i dva druhy z Červeného seznamu ohrožených živočichů (Hejda et al. 2017), a sice křepčík obroubený *Cybister lateralimarginalis* (kategorie zranitelný) a potápník *Graphoderus zonatus* (téměř ohrožený).

Křepčík obroubený (obr. 4) se ještě v 90. letech minulého století nacházel pouze na několika lokalitách v Čechách a na jižní Moravě. V poslední dekádě však zaznamenáváme prudký vzestup nálezů tohoto druhu a jeho plošné šíření i do vyšších nadmořských výšek (např. Vysočina, Jizerské hory) (Kolář et Boukal 2016). Jeho možné šíření je pravděpodobně způsobeno globálními změnami klimatu. Má rád čisté větší vodní plochy s dostatkem litorální vegetace, kde jeho larvy rády sedí a číhají na kořist ve formě jiných bezobratlých či obojživelníků. Larva má výrazně protažený poslední zadečkový článek, díky čemuž jí lze snadno rozeznat od podobně velkých potápníků rodu *Dytiscus*. Hned tři larvy byly nalezeny

3 - Mezi bohaté lokality patřila také vodní plocha na odkališti bývalého dolu Stannum u Horního Slavkova s 15 druhy vodních brouků. To jen potvrzuje výsledky recentních studií, že i postindustriální biotopy mohou sloužit jako významná místa pro biodiverzitu. Všechny fotografie Vojtěch Kolář.

v extenzivně obhospodařovaném rybníku nedaleko Rankovic na Tepelsku, a dále pak po jednom dospělci v bezejmenném rybníku u Sítin a v Novém rybníku u obce Hlinky.

Druhým zajímavým druhem je **potápník *Graphoderus zonatus*** (obr. 5), který je jedním z našich čtyř zástupců tohoto rodu, se kterými se často vyskytuje na jedné lokalitě. Je znám především z Čech, na Moravě se vyskytuje pouze velmi vzácně. Má rád podobné biotopy jako předchozí druh. Je pro něj charakteristický žlutý pruh oddělující černou kresbu na hrudi (jak směrem k hlavě, tak ke krovkám). Tento druh byl nalezen ve čtyřech kusech na Novém rybníku u obce Hlinky a jeden jedinec byl zaznamenán ve Velkém Kolovém rybníku.

Nejen tyto druhy jsou ohrožené činností člověka (Kolář et al. 2018). Ve stojatých vodách vodní brouky ohrožují nadměrné rybí obsádky, nepůvodní druhy ryb, příliš vysoký přísun živin (formou rybářského hospodaření, ale i splachy z polí či lidských sídel), přísun zbytků pesticidů a farmaceutických přípravků. Tekoucí vody jsou pak negativně ovlivněné narovnáváním, zahlubováním koryt, nebo jejich obkládáním kamenem a čištěním, tj. ztrátou důležitých mikrostanovišť. V posledních letech je pak dalším problémem nedostatek vody, který sužuje celou naši krajinu a trpí jím rybníky, mrtvá ramena řek i potoky.

Slavkovský les je z pohledu vodních brouků druhově relativně bohatý. Vzhledem k věnovanému úsilí lze zjistit podobné procentuální množství druhů jako v maloplošně chráněných územích v jihočeském kraji (Kolář et al. 2019, 2021), s některými zajímavými druhy vázanými na stojaté vodní plochy chudé až středně bohaté na živiny (obr. 1) a s bohatě vyvinutou litorální vegetací (obr. 2, 3). ■

Poděkování:
Průzkum proběhl v rámci projektu „Monitoring a mapování vybraných druhů rostlin a živočichů a inventarizace maloplošných zvláště chráněných území v národně významných územích v České republice“ z Operačního programu Životní prostředí, pod záštitou Agentury ochrany přírody a krajiny ČR a Akademie věd ČR v rámci programu Strategie AV 21, Záchrana a obnova krajiny.

4 - Křepčík obroubený (*Cybister lateralimarginalis*) je jediným zástupcem svého rodu u nás. Má charakteristický žlutý pruh kolem celého těla.

Literatura:

Boukal D. S., Boukal M., Fikáček M., Hájek J., Klečka J., Skalický S., Šťastný J. et Dušan T. (2007): Katalog vodních brouků České republiky. – Klapalekiana 43: 1–289.

Hejda R., Farkač J. et Chobot K. (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. – Příroda 36: 1–612.

Kolář V. et Boukal D. S. (2015): Potápníci – nenápadní predátoři našich vod. - Živa 6: 300–303.

Kolář V. et Boukal D. S. (2016): Faunistické zprávy ze západních Čech – 8 Coleoptera: Dytiscidae. – Západočeské entomologické listy 7: 11–13.

Kolář V., Franta P. et Hesoun P. (2021): Vodní brouci a ploštice vybraných maloplošných zvláště chráněných území jižních Čech IV. – Sborník Jihočeského Muzea v Českých Budějovicích, Přírodní Vědy 61: 33–45.

Kolář V., Hadačová V., Kolář J. et Hesoun P. (2019): Vodní brouci a ploštice vybraných maloplošných zvláště chráněných území jižních Čech III. – Sborník Jihočeského Muzea v Českých Budějovicích, Přírodní Vědy 59: 58–69.

Kolář V., Straka M., Sychra J. et Boukal D. S. (2018): Vodní brouci jako zrcadlo našeho hospodaření s vodou. Vodní Hospodářství 6: 6–11.

5 - Potápník *Graphoderus zonatus*. Z bočního pohledu je vidět hydrodynamický tvar těla a zadní končetiny přizpůsobené k veslování, což jsou jedny z hlavních znaků čeledi potápníkovitých.