Rybník Jeseň v centrální části Doupovských hor. V ostřicových porostech bylo nalezeno celkem 13 druhů vodních brouků včetně *Cybister lateralimarginalis* a *Graphoderus zonatus*.

Vodní brouci Doupovských hor

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

Jak již bylo řečeno v předchozím díle Arniky, vodních brouků u nás nalezneme více jak 400 druhů zařazených do 18 čeledí (Boukal et al. 2007). Prodělávají proměnu dokonalou, tedy mají ve svém vývoji stádium kukly. Lze je najít v různých typech vod od bystřin, potoků až po nížinné řeky či naopak v menších mokřadech, kalužích, tůních, pískovnách, mrtvých ramenech řek nebo rybnících. Řada druhů zde slouží jako bioindikátoři, tzn. podle jejich přítomnosti se dá odhadnout stav daného biotopu.

Mapování krom území CHKO Slavkovský les, o němž byl minulý příspěvek (Kolář 2022), probíhalo také v Doupovských horách a blízkém okolí, na území zahrnujícím celkem 8 faunistických polí síťového mapování (27 čtvrtkvadrátů). V průběhu průzkumu v letech 2018 a především 2019 bylo navštíveno celkem přes 70 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. V některých sušších oblastech nebylo moc na výběr a byla tedy sledována místa, kde byla alespoň nějaká voda (jedná se především o severní část území). K průzkumu byl použit obyčejný kuchyňský cedník, kterým bylo smýkáno ve vodě v různých typech mokřadních mikrostanovišť (např. různý typ substrátu na dně, rozdílné porosty vegetace, vzdálenost od břehu) a na některých lokalitách byly použity pasti na principu vrše s návnadou z kuřecích jater (Jeřábková et Boukal 2011).

Většina vodních brouků nemá bohužel české názvy, takže se budu muset při jejich představování opět uchýlit pouze k názvům latinským. Dohromady bylo nalezeno 90 druhů vodních brouků, tedy 22 % všech našich vodních brouků v celkovém součtu 1638 jedinců.

Mezi nejpočetnější druhy patřili vlhkomilové *Noterus crassicornis* (152 jedinců) a *Noterus clavicornis* (134 jedinců), potápník vroubený (*Dytiscus marginalis*) (134 jedinců) a vodomil *Helochares obscurus* (126 jedinců). V průběhu průzkumu bylo zaznamenáno i osm druhů uvedených v Červeném seznamu ohrožených živočichů (Hejda et al. 2017) a sice křepčík obroubený (*Cybister lateralimarginalis*) z kategorie zranitelný, potápníci *Agabus didymus* (zranitelný), *Hydaticus aruspex* (zranitelný), *Hydrovatus cuspidatus* (zranitelný), *Graphoderus zonatus* (téměř ohrožený), *Hydaticus continentalis* (téměř ohrožený), *Laccophilus poecilus* (téměř ohrožený) a splašník *Hydrochus ignicollis* (téměř ohrožený).

Zajímavým druhem je potápník *Agabus didymus*, který byl nalezen v malé tůni nedaleko Srní u Boče. Tento jihoevropský druh se u nás vyskytuje pouze vzácně v Čechách, na Moravě a ve Slezsku úplně chybí. V severní Evropě je tento potápník překvapivě veden jako vyhynulý. Ačkoliv žije spíše v pomalu tekoucích vodách, je možné ho zastihnout například i ve stojatých vodách tůní.

Další zajímavé nálezy pocházejí z jižního úpatí Doupovských hor, východně od Bochova. V rybníku na Hřivínovských pastvinách a v bezejmenném rybníku mezi Albeřicemi a Týništěm byli nalezeni tři jedinci potápníka *Hydaticus aruspex* (obr. vpravo). Tento druh má v České republice těžiště výskytu především v jižních Čechách na Třeboňsku. Má rád nádrže s hustými porosty vegetace, většinou s čistou průhlednou vodou. Je ale známý i z rybníků s porosty okřehku, se silnou vrstvou anoxického bahna a velkým množstvím hnijící organické hmoty u dna (detritu). Samice jsou velmi podobné druhu *H. continentalis,* zatímco samci jsou podobní druhu *H. transversalis.* Důvod tohoto zbarvení nám není dosud znám. Nevíme, zda se jedná o náhodu či má rozdílné zbarvení samců a samic nějaký skrytý význam a stále čekáme na jeho objasnění. Všechny tři jmenované druhy se často vyskytují pospolu i na jedné lokalitě a jejich rozlišení je možné díky rozdílným tvarům drápků na nohách (tzv. tarsální drápky), ale je nutné použít binolupu nebo botanickou lupu. Dva zástupci *H.transversalis* byli pak nalezeni v Hertošickém rybníku a v zazemněném rybníku u Vrbice.

▲ Podhájský rybník (Kellnerák) s bohatými porosty makrofytní vegetace s dominantním rákosem a zblochanem patřil k nejbohatším lokalitám s celkem 22 druhy vodních brouků. Byl zde nalezen i *Cybister lateralimarginalis*.

▲ Samička *Hydaticus aruspex* – vzácnější druh vázaný na zachovalé mokřady s dostatkem vegetace.

O křepčíku obroubeném (*Cybister lateralimarginalis*) a potápníkovi *Graphoderus zonatus* pojednával minulý článek (viz Kolář 2022). Při průzkumu byl první druh nalezen v počtu 10 jedinců v Ottově rybníku u Ostrova, Podhájském rybníku u Podbořanského Rohozce, v rybníku Jeseň, v bezejmenném rybníku mezi Albeřicemi a Týništěm a v rybníku mezi Dobřencem a Mašťovem. Druhý jmenovaný druh byl nalezen celkem v 12 kusech, a to v PP Toto-Karo, PP Vrbina u Nové vsi, v Hertošickém rybníku, Žďárském rybníku, Jeseni, v bezejmenném rybníku mezi Albeřicemi a Týništěm a v rybníku u Dolního Valova.

▲ Bohužel i v panenské přírodě Doupovských hor byly na několika lokalitách nalezeny nepůvodní druhy, které mají negativní vliv na společenstva – například střevlička východní (*Pseudorasbora parva*). V rybníku Tišina byly tyto ryby odchyceny v desítkách kusů. Žijí zde pouze dva nejčastější druhy brouků: potápník rýhovaný (*Acilius sulcatus*) a potápník vroubený (*Dytiscus marginalis*).

▲ Bezejmenný rybník nedaleko Albeřic, kde bylo nalezeno celkem 12 druhů potápníků včetně ohrožených *Cybister lateralimarginalis*, *Graphoderus zonatus* a *Hydaticus aruspex*.

Dva jedinci potápníčka *Hydrovatus cuspidatus* (obr. na str. 27) byli nalezeni v bezejmenném rybníku u Rašovic nedaleko Klášterce nad Ohří. Jedná se o drobného až 3 mm velkého potápníka, který je nalézán v osvětlených stojatých vodách s bohatými porosty vegetace. Zatímco ještě na přelomu milénia byl znám z několika málo lokalit, nyní se masivně rozšířil a je možné ho nalézt na mnoha dalších lokalitách po celých Čechách (V. Kolář a kol., nepublikováno). Podobně je na tom i druh *Laccophilus poecilus* (obr. na str. 27). Dříve se vyskytoval především na Moravě a v Čechách na několika místech v Polabí a na Třeboňsku. Nyní ho známe z dalších oblastí. Stejně jako předchozí druh dává přednost osluněným nádržím s písečným či jílovitým dnem a zapojenými porosty litorální vegetace – především pískovnám, výsypkám nebo extenzivně obhospodařovaným rybníkům.

Splašník *Hydrochus ignicollis* je jeden ze šesti našich zástupců čeledi Hydrochidae. Jsou to drobní broučci dosahující velikosti nejvýše 4,5 mm. Tento druh je nalézán ve stojatých, mělkých vodách s jílovito-bahnitým dnem. Preferuje také spíše kyselejší pH. Je zajímavé, že nám není známo téměř nic o bionomii jejich larev. U dospělců se uvádí, že se živí pravděpodobně tlející vegetací. Celkem byli nalezeni čtyři jedinci, a to v pískovně u Jakubova, v tůních nedaleko Bukoviny, a v bezejmenném rybníku u Dolního Valova.

Celkově bylo vzhledem k věnovanému úsilí (většinou pouze jedna návštěva každé lokality) v Doupovských horách a jejich blízkém okolí zaznamenáno relativně bohaté společenstvo vodních brouků, o čemž svědčí i nález 8 druhů z Červeného seznamu ohrožených živočichů. V porovnání s nedalekým Slavkovským lesem je větší počet zjištěných druhů způsoben pravděpodobně pestřejší mozaikou biotopů. Oproti vyhlášeným mokřadním oblastem jako je například Třeboňsko se jeví počet zjištěných druhů o trochu nižší (Kolář et al. 2019, 2021), je však srovnatelný třeba se Šumavskými rašeliništi (Kolář a Hadačová 2017) či s oblastí Podblanicka (Kolář 2020). I přes nižší míru úsilí věnovaného oblasti Doupovských hor jsou však tyto nálezy důležité a jedná se o první komplexnější průzkum vodních brouků v regionu.

Většina druhů vodních brouků je i nadále ohrožována lidskou činností (Kolář et al. 2018), a to především intenzivním rybničním hospodařením, nedostatkem vody v krajině, eutrofizací povrchových vod a narovnáváním či zahlubováním koryt toků. Dalším velkým problémem pro život vodních brouků jsou nepůvodní druhy ryb, a to i v Doupovských horách, včetně poměrně izolovaného vojenského prostoru Hradiště. V průběhu průzkumu byly zaznamenány v počtu stovek jedinců nepůvodní střevličky východní (*Pseudorasbora parva*) v PP Ostrovské rybníky a sousedním Otovo rybníku, v rybníku Ovčárna, Bukovina, Kopáčov, v bezejmenném rybníku nedaleko Bražce, v malém rybníku pod Kozlovským kopcem i v bezejmenném rybníku pod vrchem U Borovic. Střevličky mají negativní vliv na stav celého místního vodního ekosystému, jelikož se dokáží vytřít několikrát za rok a namnožit se tedy do velkých hustot. Klíčový je především její zvýšený predační tlak na zooplankton a bentos, způsobující nárůst fytoplanktonu a potažmo celkové zhoršení kvality vody v nádrži (např. Kajgrová et al. 2021).

Přes výše jmenovaná negativa se ovšem většina lokalit Doupovských hor nacházela v dobrém ekologickém stavu. Přirozený srážkový stín Krušných hor neumožňuje přítomnost husté sítě stanovišť se stojatými vodami (tůně vysychají, rybníky mají malé přítoky). Pokud se zde však už vyskytují, často jsou tyto biotopy přírodovědně hezké a zasluhují naši ochranářskou pozornost, které se jim neprávem začalo dostávat až poslední dobou (např. vyhlášením PP Toto-Karo, PP Vrbina u Nové Vsi, PP Týniště).

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, Akademií věd ČR v rámci programu Strategie AV 21, Záchrana a obnova krajiny a projektu „Přírodě blízké rybářské hospodaření jako nástroj pro ochranu cenných rybničních ekosystémů“ (Rago 3211100004).

Potápníčci *Hydrovatus cuspidatus* a *Laccophilus poecilus* jsou pouze několik milimetrů velcí. V posledních letech se ale začali šířit a můžeme je nalézt v osluněných stojatých vodách s porosty makrofyt. Všechny fotografie Vojtěch Kolář.

Přesnější lokalizace jednotlivých nálezů viz Nálezová databáze AOPK ČR nebo závěrečné zprávy deponované na Správě CHKO Slavkovský les v Mariánských Lázních. ■

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.

Jeřábková L. et Boukal D. (2011): Živolovné pasti účinná metoda průzkumu čolků a vodních brouků. – Ochrana přírody 5: 23–25.

Kajgrová L., Blabolil P., Drozd B., Roy K., Regenda J., Šorf M. et Vrba J. (2021): Negative effects of undesirable fish on common carp production and overall structure and functioning of fishpond ecosystems. – Aquaculture 549: 737811.

Kolář V. et Hadačová V. (2017): Vážky a vodní brouci vybraných šumavských rašelinišť. – Silva Gabreta 23: 19–32.

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

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. (2019): Vodní brouci (Coleoptera: Dytiscidae, Haliplidae, Heteroceridae, Hydrophilidae, Noteridae) v chráněných územích rybník Louňov a Částrovické rybníky ve středních Čechách. – Bulletin Lampetra 9: 23–33.

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. (2022): Vodní brouci Slavkovského lesa. – Arnika, přírodou a historií Karlovarského kraje 1/2022: 16–19.