



Vodní brouci některých přírodních rezervací a památek v Bílých Karpatech a nálezy nových druhů pro tuto oblast

Water beetles of some nature reserves and monuments in the White Carpathians and new records for this area

•
Dušan Trávníček

Muzeum jihovýchodní Moravy ve Zlíně, 14115 Batův institut, Vavrečkova 7040, CZ-760 01 Zlín, Czech Republic;
e-mail: Dusan.Travniccek@muzeum-zlin.cz

Keywords: Coleoptera, Czech Republic, faunistics, Moravia, new records, threatened species, wetlands

Abstract: A total of 46 species of water beetles were recorded during the inventory survey of six nature reserves/monuments with wetland habitats in the White Carpathians Protected Landscape Area. The survey took place in 2019 and 2020 and yielded six species that figure in the Red List of Threatened Species of the Czech Republic: *Graptodytes bilineatus*, *Helophorus asperatus*, *Hydraena schuleri* and *Laccobius obscuratus* are classified as nearly threatened and *Hydraena morio* together with *Helochares lividus* belong to the category of vulnerable species. The occurrence of five species of water beetles, which have not yet been published from this area, was found out: *Agabus nebulosus* (Dytiscidae), *Helophorus asperatus* and *Helophorus nubilus* (Helophoridae), *Hydrochus crenatus* (Hydrochidae) and *Berosus luridus* (Hydrophilidae).

ÚVOD

Louky Bílých Karpat náleží k nejpestřejším rostlinným společenstvům v celé Evropě (JONGEPIEROVÁ 2008). Faunistické průzkumy zaměřené na různé skupiny hmyzu realizované v Bílých Karpatech na konci 20. a počátkem 21. století prokázaly, že také fauna bezobratlých živočichů této oblasti vyniká bohatou biodiverzitou (MALENOVSKÝ et al. 2012). Součástí těchto výzkumů byly i práce zabývající se vodními brouky (KONVIČKA 2012; STRAKA et al. 2012; TRÁVNÍČEK et al. 2012). První souhrn broučí fauny obývající vodní prostředí v Bílých Karpatech však ještě o něco dříve publikoval TRÁVNÍČEK (2010). Během inventarizačních výzkumů některých chráněných maloplošných území s mokřadními habitaty, jež jsem prováděl během let 2019 a 2020, jsem zjistil výskyt několika dalších druhů, které z CHKO Bílé Karpaty dosud nebyly uváděny. Předkládaná práce přináší přehled

vodních brouků, kteří byli zjištěni během těchto výzkumů.

CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉ OBLASTI

Přírodní poměry CHKO Bílé Karpaty podrobně popisují KONVIČKA et al. (2012). Níže podávám podrobné informace o šesti chráněných územích, kde jsem prováděl výzkum vodních brouků. Za jménem obce, do jejíhož katastru lokalita náleží, je v závorkách uveden kód čtverce faunistického mapování (PRUNER & MÍKA 1996), pak následují další údaje – název chráněného území, souřadnice GPS, nadmořská výška, termíny sběru materiálu a stručná charakteristika mokřadních habitatů.

Lokalita 1

Valašské Klobouky (6874c), PR Javorůvky, 49°08.052'N, 18°01.968'E, 545 m n. m. Sběr



Obr. 1: PR Javorůvky – svahové prameniště s tůňkami na louce. Foto: D. Trávníček.

Fig. 1: Javorůvky Nature Reserve – sloping springs with pools on a meadow. Photo: D. Trávníček.



Obr. 2: PR Ploščiny – pramenná stružka. Foto: D. Trávníček.

Fig. 2: Ploščiny Nature Reserve – a streamlet. Photo: D. Trávníček.

Obr. 3: PR Bílé potoky – pěnovcové svahové prameniště s tůňkami a pramennými stružkami. Foto: D. Trávníček.

Fig. 3: Bílé potoky Nature Reserve – a tufa sloping springs with pools and streamlets. Photo: D. Trávníček.

materiálu byl prováděn 25. IV. 2019, 8. VI. 2019, 17. VII. 2019, 20. V. 2020, 15. VI. 2020 a 23. VII. 2020. Mokřadní habitaty na této lokalitě jsou pestré. Nacházejí se zde svahová luční prameniště s drobnými tůňkami (Obr. 1), několik potůčků a louže vzniklé na podmáčených partiích v okolí potoků přičiněním divokých prasat.

Lokalita 2

Poteč (6874c), PR Ploščiny, 49°08.406'N, 18°03.492'E, 675 m n. m. Sběr materiálu byl prováděn 25. IV. 2019, 8. VI. 2019, 17. VII. 2019, 20. V. 2020, 15. VI. 2020 a 23. VII. 2020. Mokřadní habitaty na této lokalitě zaujmají jen malou rozlohu. Nachází se zde nevelké svahové luční prameniště s malými tůňkami a pramennou stružkou (Obr. 2). V pozdním létě dochází k značnému vysychání a voda zůstává jen v centrálních partiích prameniště.

Lokalita 3

Valašské Klobouky (6874c), PR Bílé potoky, 49°06.93'N, 18°01.686'E, 430 m n. m. Sběr materiálu byl prováděn 25. IV. 2019, 8. VI. 2019, 17. VII. 2019, 20. V. 2020, 15. VI. 2020 a 23. VII. 2020. Nacházejí se zde luční svahová pěnovcová prameniště s tůňkami (Obr. 3), potok a několik jeho drobných přítoků.

Lokalita 4

Horní Němčí (7071d), PP Uvezené, 48°54.51'N, 17°38.844'E, 525 m n. m. Sběr materiálu byl prováděn 18. VI. 2019, 4. IX. 2019, 3. VI. 2020, 1. VII. 2020, 11. VIII. 2020 a 16. IX. 2020. Sledované území je zalesněné

Obr. 4: PP Uvezené – tůň vzniklá po vyvrácení stromu pod kořenovým balem. Foto: D. Trávníček.

Fig. 4: Uvezené Natural Monument – a pool created after uprooting a tree under a root ball. Photo: D. Trávníček.



převážně buky (předmětem ochrany je karpat-
ská květnatá bučina), situováno je ve svažitém
terénu. Mokřadní habitaty zde reprezentují
drobné potůčky a prameniště, v místech, kde
asi před dvaceti lety došlo k velkému půdnímu
sesuvu, se nacházejí tůňe různé velikosti, peri-
odické i permanentní. Dochází zde průběžně
k vývratu velkých stromů, poměrně hluboké
tůňe vznikly na místech vývratů pod kořenový-
mi baly (Obr. 4). Díky vývratům jsou také tyto
partie více exponovány.

Lokalita 5

Slavkov (7171b), PR Dolnoněmčanské louky,
48°53.82'N, 17°37.71'E, 520 m n. m. Sběr mate-
riálu byl prováděn 18. VI. 2019, 4. IX. 2019, 3. VI.
2020, 1. VII. 2020, 11. VIII. 2020 a 16. IX. 2020.
Mokřadní habitaty na této lokalitě představu-
je potok s kamenitým dnem tekoucí na okraji
chráněného území a jeho přítoky (Obr. 5).

Lokalita 6

Horní Němčí (7071d), PP Za lesem, 48°54.342'N,
17°39.192'E, 605 m n. m. Sběr materiálu byl pro-
váděn 18. VI. 2019, 17. VII. 2019, 10. III. 2020,

3. VI. 2020, 1. VII. 2020, 11. VIII. 2020 a 16. IX.
2020. Mokřadní habitaty na této lokalitě se na-
cházejí na podmáčených partiích v dolní části
louky (Obr. 6). Již dříve zde byla vyhloubena
tůň, která je na jaře hluboká asi 70 cm. Za ní se
nacházejí mělké deprese, jež jsou na jaře rov-
něž zatopené. V suchých létech vysychá i tůň
v přední části, což v roce 2019 nastalo v polovi-
ně srpna. Naproti tomu rok 2020 byl srážkově
velmi bohatý a tůňe v přední i zadní části lokal-
ity měly celoročně dostatek vody.

MATERIÁL A METODIKA

Materiál byl sbírán pomocí sítí na lov vodní-
ho hmyzu a cedníků s různými průměry ok
(0,2–1,5 mm). V prameništích byla využívána
metoda vyšlapávání. Druhy, které bylo možno
identifikovat na místě, byly zaznamenány a vy-
puštěny zpět do původního habitatu. Vzorek
exemplářů, jejichž určení je náročnější (je za-
potřebí preparace pohlavního ústrojí či studiu
jiných rozlišovacích znaků pomocí binoku-
lární lupy), byl uchován k dalšímu zpracování.
Všechny dokladové exempláře sbíral a určil



Obr. 5: PR Dolnoněmčanské louky – potok s kamenitým dnem. Foto: D. Trávníček.

Fig. 5: Dolnoněmčanské louky Nature Reserve – a stream with stony bottom. Photo: D. Trávníček.



Obr. 6: PP Za lesem – tůně na podmáčené louce. Foto: D. Trávníček.

Fig. 6: Za lesem Natural Monument – pools on a wet meadow. Photo: D. Trávníček.

D. Trávníček, uloženy jsou ve sbírce Muzea jihovýchodní Moravy ve Zlíně. Použitá nomenklatura je v souladu s palearktickým katalogem brouků (LÖBL & LÖBL 2015, 2016, 2017).

VÝSLEDKY A DISKUZE

Přehled všech taxonů vodních brouků zjištěných během celého výzkumu přináší tabulka 1. Čeledi jsou seřazeny abecedně a v rámci čeledí jsou v abecedním pořádku uvedeny i rody a druhy. U každého druhu je uvedena jeho ekologická charakteristika a zařazení do bioindikační skupiny. Tyto údaje jsou převzaty z Katalogu vodních brouků ČR (BOUKAL et al. 2007). Jestliže zjištěný druh figuruje v Červeném seznamu bezobratlých živočichů ČR (HEJDA et al. 2017), je příslušná kategorie v tabulce rovněž uvedena.

Celkem bylo během výzkumu na všech lokalitách dohromady zjištěno 46 druhů vodních brouků patřících do 9 čeledí (v závorce je uveden počet druhů): Dryopidae (1), Dytiscidae (14), Elmidae (1), Haliplidae (1), Helophoridae

(7), Hydraenidae (7), Hydrochidae (1), Hydrophilidae (13) a Noteridae (1). Na lokalitě 1 (PR Javorůvky) bylo zjištěno 13 druhů vodních brouků, na lokalitě 2 (PR Ploščiny) 8 druhů, na lokalitě 3 (PR Bílé potoky) 7 druhů, na lokalitě 4 (PP Uvezené) 15 druhů, na lokalitě 5 (PR Dolnoněmčanské louky) pak 11 druhů a konečně na lokalitě 6 (PP Za lesem) to bylo 32 druhů. Na lokalitách 1, 2, 3 a 4 jsou výrazně zastoupeny druhy krenofilní, ritrální a semiakvatické, což vyplývá z charakteru biotopu (prameniště, pramenné stružky a horní úseky potoků). Na lokalitě 5 převažují ritrální druhy, neboť se jedná o potok s kamenitým dnem. Lokalita 6 zastupuje biotopy stojatých vod. Ve zjištěném druhovém spektru tady převažují euryektní a detritofilní druhy, slatinný charakter této lokality se projevuje přítomností několika acidofilních druhů a zaznamenány zde byly i dva druhy silikofilní. Specifikem lokality 6 je masový výskyt kořenáře *Dryops auriculatus* a potápníka *Graptodytes bilineatus*, kteří zde byli ve velkém množství pozorováni během každé návštěvy.

Tabulka 1: Přehled druhů vodních brouků. EC = ekologická charakteristika (ac = acidofilní, cr = krenofilní, dt = detritofilní, eu = euryekní, po = potamální, pt = obyvatel periodických tůní, rh = ritrální, si = silikofilní, sa = saprofilní, sq = semiakvatický); BG = bioindikační skupina (E = eurytopní druh, A = adaptabilní druh, R = reliktní druh); 1 = PR Javorůvky, 2 = PR Ploščiny, 3 = PR Bílé potoky, 4 = PP Uvezené, 5 = PR Dolnoněmčanské louky, 6 = PP Za lesem; RL = kategorie ohrožení podle Červeného seznamu ohrožených druhů ČR (NT = téměř ohrožený; VU = zranitelný).

Tab. 1: List of water beetle species. EC = ecological characteristics (ac = acidophilous, cr = crenophilous, dt = detritophilous, eu = euryecious, po = potamal, pt = found in periodic pools, rh = rhitral, si = silicophilous, sa = saprophilous, sq = semiaquatic); BG = bioindicator group (E = eurytopic species, A = adaptable species, R = relict species); 1 = Javorůvky Nature Reserve, 2 = Ploščiny Nature Reserve, 3 = Bílé potoky Nature Reserve, 4 = Uvezené Natural Monument, 5 = Dolnoněmčanské louky Nature Reserve, 6 = Za lesem Natural Monument, RL = status according to the Red List of Threatened Species of the Czech Republic (NT = nearly threatened, VU = vulnerable).

Taxon	EC	BG	1	2	3	4	5	6	RL
DRYOPIDAE									
<i>Dryops auriculatus</i> (Geoffroy, 1785)	dt, sq	A	-	-	-	-	-	+	-
DYTISCIDAE									
<i>Agabus bipustulatus</i> Linnaeus, 1767	eu	E	-	-	-	-	-	+	-
<i>Agabus guttatus guttatus</i> (Paykull, 1798)	eu	E	+	-	-	+	+	-	-
<i>Agabus melanarius</i> Aubé, 1837	ac	E	+	-	-	+	-	-	-
<i>Agabus nebulosus</i> (Forster, 1771)	si	E	-	-	-	-	-	+	-
<i>Graptodytes bilineatus</i> (Sturm, 1835)	dt	A	-	-	-	-	-	+	NT
<i>Hydroglyphus geminus</i> (Fabricius, 1792)	eu	E	-	-	-	-	-	+	-
<i>Hydroporus discretus</i> Fairmaire & Brisout, 1859	eu	E	+	+	-	+	-	+	-
<i>Hydroporus ferrugineus</i> Stephens, 1829	ac, cr	A	-	-	-	+	-	-	-
<i>Hydroporus memnonius</i> Nicolai, 1822	ac, po	E	-	-	-	-	-	+	-
<i>Hydroporus planus</i> (Fabricius, 1782)	eu	E	+	-	-	+	+	+	-
<i>Hydroporus tristis</i> (Paykull, 1798)	ac	E	-	-	-	-	-	+	-
<i>Hygrotus decoratus</i> (Gyllenhal, 1810)	ac	E	-	-	-	-	-	+	-
<i>Hygrotus impressopunctatus</i> (Schaller, 1783)	eu	E	-	-	-	-	-	+	-
<i>Platambus maculatus</i> (Linnaeus, 1758)	po, rh	E	-	-	-	-	+	-	-
ELMIDAE									
<i>Elmis maugetii maugetii</i> Latreille, 1802	rh	A	-	-	-	-	+	-	-
HALIPLIDAE									
<i>Haliplus heydeni</i> Wehncke, 1875	eu	E	-	-	-	-	-	+	-
HELOPHORIDAE									
<i>Helophorus aquaticus</i> (Linnaeus, 1758)	eu	E	+	+	+	-	-	+	-
<i>Helophorus cf. asperatus</i> Rey, 1885	pt, si	A	-	-	-	-	-	+	NT
<i>Helophorus dorsalis</i> (Marshall, 1802)	dt, eu	E	+	+	+	+	-	+	-
<i>Helophorus griseus</i> Herbst, 1793	eu	E	-	-	-	-	-	+	-
<i>Helophorus montenegrinus</i> Kuwert, 1885	dt	A	+	+	-	+	-	+	-
<i>Helophorus nubilus</i> Fabricius, 1777	eu, sa	E	-	-	-	-	-	+	-
<i>Helophorus obscurus</i> Mulsant, 1844	eu, dt	E	-	-	-	-	-	+	-
HYDRAENIDAE									
<i>Hydraena gracilis gracilis</i> Gemar, 1824	rh	E	-	-	-	-	+	-	-
<i>Hydraena melas</i> Dalla Torre, 1877	sq, eu	E	-	-	-	+	+	+	-

Taxon	EC	BG	1	2	3	4	5	6	RL
<i>Hydraena morio</i> Kiesenwetter, 1849	cr	A	-	-	-	+	+	-	VU
<i>Hydraena nigrita</i> Germar, 1824	rh	A	-	-	-	+	+	-	
<i>Hydraena saga</i> d'Orchymont, 1930	rh	A	-	-	-	-	+	-	
<i>Hydraena schuleri</i> Ganglbauer, 1901	rh	R	-	-	-	-	+	-	NT
<i>Limnebius truncatellus</i> (Thunberg, 1794)	eu	E	+	+	+	+	-	-	-
HYDROCHIDAE									
<i>Hydrochus crenatus</i> (Fabricius, 1792)	dt, ac	E	-	-	-	-	-	+	-
HYDROPHILIDAE									
<i>Anacaena globulus</i> (Paykull, 1798)	dt, cr, po	E	+	+	+	+	+	-	-
<i>Anacaena limbata</i> (Fabricius, 1792)	dt, eu	E	-	-	+	-	-	-	
<i>Anacaena lutescens</i> (Stephens, 1829)	eu	E	+	+	-	+	-	+	-
<i>Berosus luridus</i> (Linnaeus, 1760)	ac, dt	A	-	-	-	-	-	+	-
<i>Cercyon sternalis</i> Sharp, 1918	dt, sq	E	-	-	-	-	-	+	-
<i>Coelostoma orbiculare</i> (Fabricius, 1775)	dt, eu	E	-	-	-	-	-	+	-
<i>Helochaeres lividus</i> (Forster, 1771)	dt	A	-	-	-	-	-	+	VU
<i>Helochaeres obscurus</i> (O. F. Müller, 1776)	dt, eu	E	-	-	-	-	-	+	-
<i>Hydrobius fuscipes rothenbergi</i> Gerhardt, 1872	dt, eu	E	+	-	-	+	-	+	-
<i>Hydrochara caraboides</i> (Linnaeus, 1758)	dt, eu	E	-	-	-	-	-	+	-
<i>Hydrochara flavipes</i> (Steven, 1808)	dt, eu	A	-	-	-	-	-	+	-
<i>Laccobius bipunctatus</i> (Fabricius, 1775)	eu	A	+	+	+	-	-	+	-
<i>Laccobius obscuratus</i> Rottenberg, 1874	cr, sq	A	+	-	+	+	-	-	NT
NOTERIDAE									
<i>Noterus clavicornis</i> (De Geer, 1774)	eu	E	-	-	-	-	-	+	-

V následujícím komentovaném přehledu s faunistickými údaji jsou brouci, kteří figurují v Červeném seznamu ohrožených druhů České republiky (HEJDA et al. 2017); komentovány jsou i nálezy některých dalších druhů, jež jsou pro Bílé Karpaty významné z faunistického hlediska.

Dytiscidae

Agabus nebulosus

Lokalita 6, 1. VII. 2020, 1 spec.

V ČR patří k hojným druhům, dává přednost nově vzniklým biotopům se stojatou vodou, kde se na dně ještě nevytvořila mocná vrstva detritu a zároveň zde také není mnoho vegetace (BOUKAL et al. 2007). Z Bílých Karpat tento potápník dosud nebyl uváděn (TRÁVNÍČEK et al. 2012), nový druh pro tuto oblast.

Graptodytes bilineatus

Lokalita 6, 10. III. 2020, 2MM; lokalita 6, 3. VI. 2020, 3MM

V Bílých Karpatech se vyskytuje v centrálních partiích pohoří, ze stejné lokality jej publikovali TRÁVNÍČEK (2010) i TRÁVNÍČEK et al. (2012). Zajímavý je jeho masový výskyt na sledované lokalitě (spolu s *Dryops auriculatus*). Tento druh je u nás recentně zaznamenáván na místech, kde dříve nebyl znám, což pravděpodobně souvisí s klimatickými změnami (oteplování), které proběhly během posledních dekád. Podobné změny v rozšíření tohoto druhu byly zaznamenány i jinde v Evropě (SCHEERS 2014). U nás je hodnocen jako téměř ohrožený druh (HÁJEK & ŠŤASTNÝ 2017).

Helophoridae

Helophorus cf. asperatus

Lokalita 6, 3. VI. 2020, 1F.

V ČR recentně je znám pouze z několika lokalit, na kterých však bývá většinou nacházen masově (BOUKAL et al. 2007). TRÁVNÍČEK et al. (2012) jej ve svém přehledu bělokarpatské fauny vodních brouků neuvádějí. Výskyt tohoto druhu, který figuruje mezi téměř ohroženými (TRÁVNÍČEK et al. 2017), je zapotřebí potvrdit nálezem samce, pak by šlo o nový druh pro Bílé Karpaty.

Helophorus nubilus

Lokalita 6, 3. VI. 2020, 2 spec.

Tento široce rozšířený palearktický druh se v ČR na příhodných místech vyskytuje hojně. Preferuje otevřené travnaté biotopy, nejčastěji je nalézán na písčitých a hlinitých stanovištích včetně obdělávaných půd. Vlhkost na stepních lokalitách nalézá např. v norách hlodavců, přímo ve vodě bývá sbírán náhodně (BOUKAL et al. 2007). Pravděpodobně díky předcházejícím silným deštům byl vyplaven a dokladové exempláře byly získány pomocí cedníku. Z Bílých Karpat dosud neuváděn (TRÁVNÍČEK et al. 2012), nový druh pro tuto oblast.

Hydraenidae

Hydraena morio

Lokalita 4, 18. VI. 2019, 1M; lokalita 4, 4. IX. 2019, 1M; lokalita 4, 3. VI. 2020, 1M; lokalita 4, 1. VII. 2020, 2MM; lokalita 4, 16. IX. 2020; lokalita 5, 1. VII. 2020, 1M; lokalita 5, 11. VIII. 2020, 2MM.

Tento druh obývá prameniště, hypokrenální stružky a horní úseky potoků (BOUKAL et al. 2007). U nás dříve patřil k přehlíženým broukům, ale i když je v ČR známo více recentních nálezů, jde o vzácný a lokálně se vyskytující druh. V Bílých Karpatech byl uváděn ze šesti lokalit (STRAKA et al. 2012), tento článek k nim přidává další dvě. V ČR je klasifikován jako zranitelný druh (STRAKA et al. 2017).

Hydraena schuleri

Lokalita 5, 3. VI. 2020, 1M.

V ČR se recentně vyskytuje pouze na Moravě, všechny známé nálezy pocházejí z malých a středně velkých potoků v pahorkatinách Moravského krasu a karpatských pohoří. Imaga žijí ve štěrku, pod kameny a na kořenovém vlášení pobřežních stromů (BOUKAL et al. 2007). Z Bílých Karpat byl tento brouk doložen ze tří lokalit (STRAKA et al. 2012), publikovaný nález je čtvrtou. Druh je v ČR zařazen mezi téměř ohrožené druhy (STRAKA et al. 2017).

Hydrochidae

Hydrochus crenatus

Lokalita 6, 3. VI. 2020, 1 ex.

V ČR se jedná o nejhojnějšího zástupce čeledi (BOUKAL et al. 2007). Pravděpodobně z nedostatku vhodných biotopů však žádný druh z této čeledi v Bílých Karpatech dosud nebyl zaznamenán (TRÁVNÍČEK et al. 2012). Publikovaný nález je prvním dokladem z tohoto regionu.

Hydrophilidae

Berosus luridus

Lokalita 6, 16. IX. 2020, 1 ex.

V ČR lokálně hojný brouk, který se vyskytuje v různých typech stojatých vod s bohatou litorální vegetací (BOUKAL et al. 2007). Z Bílých Karpat dosud neuváděn (TRÁVNÍČEK et al. 2012), nový druh pro tuto oblast.

Helochares lividus

Lokalita 6, 11. VIII. 2020, 1M, 1F; lokalita 6, 16. IX. 2020, 2MM.

Donedávna se na našem území vyskytoval jen sporadicky na několika málo lokalitách v teplejších oblastech Čech a Moravy (BOUKAL et al. 2007; TRÁVNÍČEK et al. 2012). Jedná se o teplomilný druh obývající mělké stojaté vody s hustou vegetací (HEBAUER 1998). V poslední době je nalézán stále častěji, což pravděpodobně souvisí s oteplováním klimatu, jež bylo zaznamenáno v uplynulých třech dekadách. Z Bílých Karpat dosud znám z jediné lokality v jižní části pohoří (TRÁVNÍČEK 2010). Druh figuruje mezi zranitelnými druhy (TRÁVNÍČEK et al. 2017).

Laccobius obscuratus

Lokalita 1, 17. VII. 2019, 1M; lokalita 1, 20. V. 2020, 1F; lokalita 1, 23. VII. 2020, 1M, 1F; lokalita 3, 17. VII. 2019, 2MM, 2FF; lokalita 3, 15. VI. 2020, 1M, 1F; lokalita 3, 23. VII. 2020, 1M, 1F; lokalita 4, 16. IX. 2020, 1F.

V celé střední Evropě včetně ČR je vzácným druhem, jenž se vyskytuje především v podhorských oblastech na okrajích pramenů a v pramenných stružkách (HEBAUER 1998). Z Bílých Karpat byly dosud známy tři lokality ve střední a jižní části pohoří (TRÁVNÍČEK et al. 2012), zde jsou publikovány další tři (dvě ze severních partií). V Červeném seznamu ČR je zařazen mezi téměř ohrožené druhy (TRÁVNÍČEK et al. 2017).

SOUHRN A ZÁVĚR

Celkem 46 druhů vodních brouků bylo zjištěno během inventarizačního průzkumu šesti chráněných území s mokřadními habitaty v CHKO Bílé Karpaty, který probíhal v letech 2019 a 2020. Z tohoto množství patří 31 druhů (67,4 %) mezi eurytopní (bioindikační skupina E), 14 (30,4 %) druhů je hodnoceno jako adaptabilní (bioindikační skupina A) a *Hydraena schuleri* je klasifikována jako reliktní druh (bioindikační skupina R). Šest z nich figuruje v Červeném seznamu ohrožených druhů České republiky (Hejda et al. 2017): *Graptodytes bilineatus*, *Helophorus asperatus*, *Hydraena schuleri* a *Laccobius obscuratus* patří mezi téměř ohrožené a do kategorie zranitelných druhů náleží *Hydraena morio* a *Helochares lividus*. Znalosti o fauně vodních brouků z Bílých Karpat byly obohaceny o 5 druhů, které z této oblasti dosud nebyly známy – potápník *Agabus nebulosus*, pětiproužníci *Helophorus asperatus* a *Helophorus nubilus*, splašník *Hydrochus crenatus* a vodomil *Berosus luridus*. Lze očekávat, že pokračující výzkumy tento počet ještě rozšíří.

PODĚKOVÁNÍ

Práce byla podpořena projektem „Monitoring a mapování vybraných druhů rostlin a živočichů a inventarizace maloplošných zvláště chráněných území v národně významných územích v České republice“ organizovaného Agenturou

ochrany přírody a krajiny České republiky (Registrační číslo projektu EIS: CZ.05.4.27/0.0/0.0/17_078/0005239).

LITERATURA

- BOUKAL D. S., BOUKAL M., FIKÁČEK M., HÁJEK J., KLEČKA J., SKALICKÝ S., ŠTASTNÝ J. & TRÁVNÍČEK D. (2007): Katalog vodních brouků České republiky. Catalogue of water Beetles of the Czech Republic (Coleoptera: Sphaeriusidae, Gyrinidae, Haliplidae, Noteridae, Paelobiidae, Dytiscidae, Hydrochidae, Helophoridae, Spercheidae, Hydrophilidae, Georissidae, Hydraenidae, Scirtidae, Psephenidae, Elmidae, Dryopidae, Limnichidae, Heteroceridae). *Klapalekiana*, Supplementum 43, 1–289.
- HÁJEK J. & ŠTASTNÝ J. (2017): Dytiscidae (potápníkovití), pp. 339–342. In: HEJDA R., FARKAČ J. & CHOBOT K. (eds): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. (Red List of threatened species of the Czech Republic. Invertebrates). *Příroda*, Praha 36: 1–612.
- HEBAUER F. 1998: Teil A: Imagines, pp. 1–90. In: HEBAUER F. & KLAUSNITZER B.: *Insecta: Coleoptera: Hydrophilidae* (exkl. Helophorus). *Süßwasserfauna von Mitteleuropa* 20, part 7, 8, 9, 10-1. Gustav Fischer, Stuttgart, Jena, Lübeck, Ulm, xii + 134 pp.
- HEJDA R., FARKAČ J. & CHOBOT K. (eds) (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. (Red List of threatened species of the Czech Republic. Invertebrates). *Příroda*, Praha 36: 1–612.
- JONGEPIEROVÁ I. (ed.) (2008): *Louky Bílých Karpat (Grasslands of the White Carpathian Mountains)*. ZO ČSOP Bílé Karpaty, Veselí nad Moravou, 461 pp.
- KONVIČKA O. (2012): Watter penny beetles (Coleoptera: Psephenidae) of the Bílé Karpaty Protected Landscape Area and Biosphere Reserve (Czech Republic). *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae*, Special issue, 96 (2): 691–696.
- KONVIČKA O., MALENOVSKÝ I., KMENT P. & ŽMOLÍK M. (2012): The Natural History of the Bílé Karpaty Protected Landscape Area and Biosphere Reserve (Czech Republic). *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae*, Special issue, 96 (2): 7–35.
- LÖBL I. & LÖBL D. (eds) (2015): *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 2: Hydrophiloidea – Staphylinoidea. Revised and Updated Edition*. Brill, Leiden/Boston, i–xxv + 1702 pp.
- LÖBL I. & LÖBL D. (eds) (2016): *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 3: Scarabaeoidea – Scirtoidea – Dascilloidea – Buprestioidea – Byrrhoidea. Revised and Updated Edition*. Brill, Leiden/Boston, i–xxvii + 983 pp.
- LÖBL I. & LÖBL D. (eds) (2017): *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 1: Archostemata – Myxophaga – Adepaga. Revised and Updated Edition*. Brill, Leiden/Boston, i–xxxiv + 1443 pp.
- MALENOVSKÝ I., KMENT P. & KONVIČKA O. (eds) (2012): Species inventories of selected insect groups in the Bílé Karpaty Protected Landscape Area and Biosphere Reserve (Czech Republic). *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae*, Special issue, 96 (2), 933 pp.
- 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 asso-

- ciated map field codes for faunistic grid mapping system.) *Klapalekiana*, Supplementum 32: 1–115.
- STRAKA M., KOMZÁK P., BOUKAL D. & TRÁVNÍČEK D. (2012): Minute moss beetles and riffle beetles (Coleoptera: Hydraenidae, Elmidae) of the Bílé Karpaty Protected Landscape Area and Biosphere Reserve (Czech Republic). *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae*, Special issue, 96(2): 667–689.
- STRAKA M., BOUKAL D. S. & TRÁVNÍČEK D. (2017): Hydraenidae (vodonoviti), pp. 363–366. In: HEJDA R., FARKAČ J. & CHOBOT K. (eds): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. (Red List of threatened species of the Czech Republic. Invertebrates). *Příroda*, Praha 36: 1–612.
- SCHEERS K. (2014): On the increase of *Hydrovatus cuspidatus* (Kunze, 1818) and *Graptodytes bilineatus* (Sturm, 1835) (Coleoptera: Dytiscidae) in Belgium. *Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie/Bulletin van de Koninklijke Belgische Vereniging voor Entomologie*, 150: 195–198.
- TRÁVNÍČEK D. (2010): Vodní brouci mokřadních biotopů v Bílých Karpatech (Coleoptera: Gyrinidae, Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae, Helophoridae, Hydrophilidae, Hydraenidae, Elmidae, Dryopidae). [Water beetles of wetland habitats in the White Carpathians], pp. 62–71. In: TRÁVNÍČEK D. & ŠUŠOLOVÁ J. (eds): *Západné Karpaty – spoločná hranica. Sborník příspěvků z II. Mezinárodního sympózia přírodovědců Trenčianskeho kraja a Zlínského kraje*, 9.–11.VI.2010. Muzeum jihovýchodní Moravy ve Zlíně, Zlín, 111 pp.
- TRÁVNÍČEK D., HÁJEK J., STRAKA M. & SYCHRA J. (2012): Adephagan and hydrophiloid water beetles (Coleoptera: Gyrinidae, Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae, Helophoridae, Hydrophilidae) of the Bílé Karpaty Protected Landscape Area and Biosphere Reserve (Czech Republic), *Acta Musei Moraviae, Scientiae Biologicae*, Special issue, 96(2): 629–665.
- TRÁVNÍČEK D., STRAKA M. & SYCHRA J. (2017): Hydrophiloidea (vodomilové), pp. 367–370. In: HEJDA R., FARKAČ J. & CHOBOT K. (eds): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. (Red List of threatened species of the Czech Republic. Invertebrates). *Příroda*, Praha 36: 1–612.