



Acta Carpathica Occidentalis

PŘÍRODA ZÁPADNÍCH KARPAT



Muzeum regionu Valašsko, Vsetín
Muzeum jihovýchodní Moravy ve Zlíně



Acta Carpathica Occidentalis

PŘÍRODA ZÁPADNÍCH KARPAT

•

Tom. 9 / 2018

**Muzeum regionu Valašsko, Vsetín
Muzeum jihovýchodní Moravy ve Zlíně
2018**



© Muzeum regionu Valašsko, příspěvková organizace, Vsetín
a Muzeum jihovýchodní Moravy ve Zlíně, příspěvková organizace, 2017

ISSN 1804-2732

ISBN 978-80-87614-56-3

ISBN 978-80-87130-47-6



Rozšírenie *Saxifraga aizoides* na Slovensku *Distribution of Saxifraga aizoides in Slovakia*

Ján Kliment

Botanická záhrada Univerzity Komenského, pracovisko Blatnica, SK-038 15 Blatnica 315; e-mail: kliment@rec.uniba.sk

Key words: glacial relict, localities, Slovak part of the Western Carpathians, yellow mountain saxifrage

Abstract: The contribution summarizes distributional data on the arctic-alpine species *Saxifraga aizoides* in Slovakia. We have examined herbarium specimens and both published and unpublished sources. In the Slovakian part of the West Carpathians, yellow mountain saxifrage occurs in the Tatra Mts (Západné Tatry Mts, Vysoké Tatry Mts and Belianske Tatry Mts), Nízke Tatry Mts, Krivánska Fatra Mts, Veľká Fatra Mts and Chočské vrchy Mts mostly on calcareous bedrock. The core of its distribution lies in subalpine to alpine belt. Based on available information it is considered to be a glacial relict.

ÚVOD

Lomikameň vŕdz zelený (*Saxifraga aizoides* L.) (Obr. 1) je arkticko-alpínsky, amfiatlantický druh s centrom rozšírenia v arktických a subarktických oblastiach Európy (Škótsko, Island, Svalbard, severná Škandinávia, Novaja Zemľa, polárny Ural) a Severnej Ameriky (od Aljašky, Yukonu a Britskej Kolumbie cez Severozápadné teritórium a Nunavut po Quebec, Labrador, Newfoundland a Grónsko). Južnejšie sa vyskytuje v Pyrenejach, centrálnych Apeninách, Alpách, Karpatoch a v pohoriach severnej časti Balkánskeho polostrova (na juh po pohorie Šar Planina). Rastie na skalných útesoch, v skalných štrbinách, na sutinách, ale aj v prameniskách, na brehoch potokov, nánosoch štrku, na skalnatých pobrežiach aj v arktickej tundre, častejšie na vápencovom podklade, od 0 po 3000 m n. m. (ČIHÁŘ & KOVANDA 1983: 58; KAPLAN 1995: 171; AIKEN et al. 2007; BROUILLET & ELVANDER 2009: 137; STEVANOVIĆ et al. 2009: 223, 224; DÍTĚ et al. 2010: 228).

Centrum výskytu v Západných Karpatoch má v Tatrách, kde je častejší v Belianskych, menej častý v Západných Tatrách (tu najmä v Čer-

vených vrchoch), vzácny vo Vysokých Tatrách. Zriedkavejšie sa vyskytuje aj v Nízkych Tatrách a v Krivánskej Malej Fatre, vzácne v Chočských vrchoch a vo Veľkej Fatre (cf. FUTÁK & JASIČOVÁ 1985: 240); na Babej hore rastie len na poľskej strane (MIGRA 1985: 101). V okolí Tatranskej Javoriny zostupuje z Belianskych Tatier do priľahlej časti Spišskej Magury (cf. WALAS 1938: 34). Nedoložený a novšie nepotvrdený všeobecný údaj (NOVÁK 1954: 369) je z Lúčanskej Malej Fatry. V Západných Karpatoch je považovaný za relikť z plného glaciálu (DÍTĚ et al. 2018: 283). Prevažná časť lokalít je sústreďená v supramontánnom až alpínskom stupni; zväčša splavené rastliny možno nájsť aj nižšie. Najnižší známy výskyt má v Chočských vrchoch v Suchej doline pod Bielou skalou, 730 m n. m. (KOTULA 1890: 113; WALAS 1938, tab. 1), najvyšší vo Vysokých Tatrách na vrchu Satan, 2350 m n. m. (Ferd. Weber 1925 BRA).

V Západných Karpatoch rastie na vlhkých stabilizovaných sutinách, v skalných štrbinách, v prameniskách, na brehoch a náplavoch horských potokov i na vyfukovaných hrebienkoch, najmä na vápencoch a dolomitoch, zriedkavejšie na mylonitoch, žule a bridliciach. Je charak-



Obr. 1: *Saxifraga aizoides*. Dolina Bieleho plesa. Foto: D. Dítě.

Fig. 1: *Saxifraga aizoides*. Dolina Bieleho plesa Valley. Photo: D. Dítě.

teristický a dominantný druh vysokohorských pramenísk asociácie *Cratoneuro-Saxifragetum aizoidis* (zväz *Cratoneurion commutati*). Častý je aj v spoločenstvách zväzov *Caricion firmæ* (diferenciálny druh zväzu; konštantne sprievodný druh asociácie *Saxifraga aizoidis-Festucetum versicoloris*), *Oxytropido-Elynon* (diferenciálny druh), *Arabidion caerulae* (konštantne sprievodný druh) a *Papaverion tatricii*. Zriedkavo až vzácné sa vyskytuje aj v spoločenstvách zväzov *Seslerion tatrae*, *Festucion versicoloris*, *Vaccinion myrtilli*, *Trisetion fuscii*, *Festucion carpaticæ* a *Juncion trifidi* (cf. VALACHOVIČ 1995: 48, 2001: 324; DÚBRAVCOVÁ 2007: 274; KLIMENT et al. 2007: 193, 2010: 970, 2011a: 55; ŠIBÍK et al. 2007: 222).

Na území Slovenska je dôležitou zložkou európsky významných biotopov 7220 – Penovcové prameniská (VICENÍKOVÁ & POLÁK 2003: 89) a 6170 – Alpínske a subalpínske vápnomilné travinno-bylinné porasty (KLIMENT et al. 2011b: 3). S rôznou frekvenciou je zastúpený aj v európsky významných biotopoch 8120 – Karbonátové sutiny v montánnom až alpínskom stupni a 6150 – Alpínske travinno-bylinné

porasty na silikátovom podklade (VICENÍKOVÁ & POLÁK 2003: 52, 94), ako aj v biotopoch národného významu Al6 – Vysokosteblové spoločenstvá horských nív na silikátovom podklade a Al7 – Vysokosteblové spoločenstvá vlhkých skalnatých žľabov na karbonátovom podklade (STANOVÁ & VALACHOVIČ 2002: 44, 45). Doteraz doložené lokality druhu ležia na území národných parkov (NP Malá Fatra, NP Veľká Fatra, NP Nízke Tatry, TANAP) a v NPR Choč.

Vzhľadom na početný výskyt lomikameň vďyzelený nebol a ani v súčasnosti nie je súčasťou slovenských červených zoznamov. Zohľadniac regionálnu vzácnosť bol zaradený do červeného zoznamu Veľkej Fatry (KLIMENT et al. 2008b, appendix 1) v kategórii VU – zraniteľný druh.

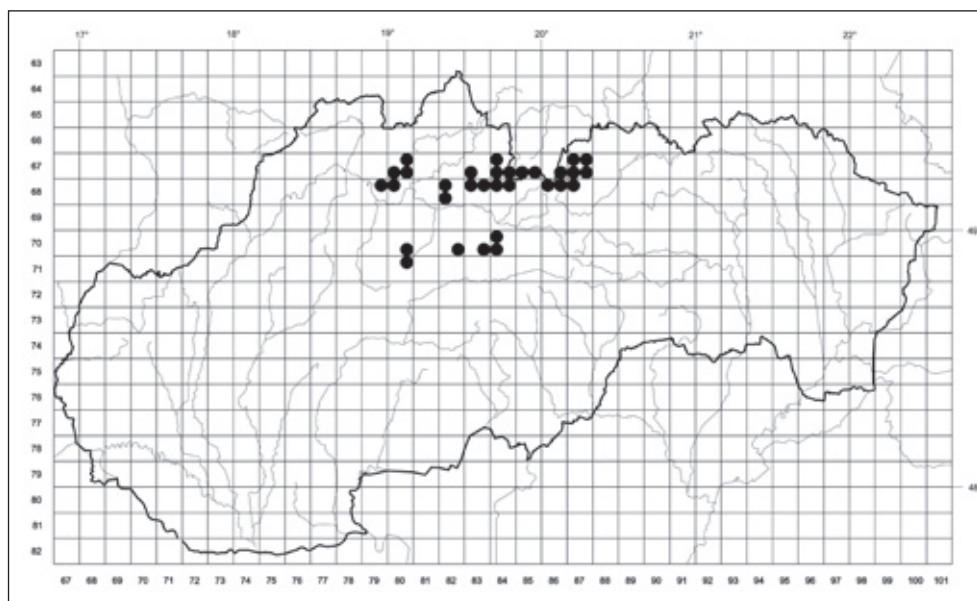
Súborné, avšak rozsahom značne limitované rozšírenie *Saxifraga aizoides* na Slovensku publikovali FUTÁK & JASIČOVÁ (1985: 238–241). Cieľom príspevku je doplnenie a spresnenie tam uvedených informácií na základe štúdia herbárových položiek aj relevantnej literatúry od najstarších známych prác (WAHLENBERG 1814; REUSS 1853 a i.) po aktuálne pramene.

MATERIÁL A METÓDY

Údaje o rozšírení druhu som získal štúdiom herbárových položiek v zbierkach BBZ, BRA, BRNL, BRNM, BRNU, MOP, POP, PR, PRC, SAV, SLO, TNP, ZAM a ZV (akronymy zbierok viď VOZÁROVÁ & SUTORÝ 2001), štúdiom floristických a taxonomických prác obsahujúcich údaje o jeho výskyte na Slovensku, ako aj štúdiom rukopisných údajov vo floristickej databáze Botanického ústavu CBRB SAV v Bratislave. Z tejto databázy som prevzal aj údaje o položkách uložených v herbári Maďarského prírodovedného múzea v Budapešti (BP). Vybrané nepublikované údaje sú označené skratkou not. Zberatelia s rovnakým priezviskom sú odlíšení skratkami ich krstných mien. Lokality sú usporiadané, v závislosti od smeru pohorí, od západu na východ, resp. od juhu na sever. Navzájom sú zväčša oddelené pomlčkou. Viaceré údaje z rovnakej lokality sú zoradené chronologicky, príp. podľa klesajúcej nadmorskej výšky. Pri údajoch z literatúry sú z úsporných dôvodov viaceré blízke lokality zhrnuté (po dvojbodke) pod spoločný názov vrchu, resp. údolia; medzi sebou sú oddelené bodkočiarkou. Údaje

zo sched sú zvyčajne mierne upravené, údaje z literatúry miestami krátené; uvedené sú v slovenčine. Práce publikované do roku 1952 nie sú súčasťou zoznamu literatúry; ich skrátené citácie sú v súlade s Bibliografiou k flóre ČSR (FUTÁK & DOMIN 1960). Fytogeografické členenie Slovenska je podľa Futáka (Futák in BERTOVI 1984: 418–419), s výnimkou skupiny Sivého vrchu, ktorý som v súlade s názorom viacerých slovenských, českých aj poľských botanikov pričlenil k Západným Tatrám (cf. KLIMENT 2003: 210). Mapa rozšírenia (obr. 2) bola spracovaná metódou sieťového mapovania (NIKLFIELD 1971).

Na schedách študovaných položiek aj v literárnych prameňoch sa vyskytli viaceré cudzojazyčné, historické, miestne, príp. mätúce názvy nálezísk, ktoré vo výpočte lokalít uvádzam pod súčasnými menami (v zátvorkách je uvedený zberateľ/autor publikácie*, ktorý ich použil): **21b.** Kis Kriván/Kleiner Kriván (Brancsik) = Malý Kriváň; grosser Rosudecz (Brancsik), Nagyzsudec (Margittai), Vel. Rásutěc/Vel. Vršatec (Ferd. Weber) = Veľký Rozsutec; Sztoch (Szontagh*) = Stoh; Ťavie chrbyty (Bernátová) = Biele skaly. **21c.** Pustalocia Alpe



Obr. 2: Rozšírenie *Saxifraga aizoides* na Slovensku.

Fig. 2: Distribution map of *Saxifraga aizoides* in Slovakia.

(Schidlay; Černoch) = Malá Pustalovčia. **21d.** Chots (Geyer) = Choč; **22.** *Djumbir* (Krzisch*), *Gyömbér havas* (Blattny) = Ďumbier; *Kozí chrbát* (Blattny; Černoch; Sillinger; Suza*) = Kozie chrbty v masíve Ďumbiera; *Chata pod Ďumbierom* (Deyl & Soják), *Chata SNP* (Jeslík), *útulňa* (Cejp) = Chata generála M. R. Štefánika (Štefánikova chata); *Králičná* (Jan Šmarda) = Králička; *Ohnisko* (Májovský) = Ohnište; *Svatojánska dolina* (Sillinger) = Jánska dolina.

23a. *Ciemniak* (Buladzianka et al.) = Temniak; *Czerwony Wierch* (Fritze & Ilse*) = Malolúčniak; *Czuba Goryczkova* (Jos. Dostál) = Goričková; *Plačlivý Roháč* (Černoch; Švestka), *Rohacs Wielki* (Kotula*) = Plačlivé; *Rozpadlica* (Jos. Dostál, Kotula*) = Rozpadliny; *Smrečanská dolina* (Jos. Dostál; Svoboda) = Žiarska dolina; *Zelený Roháč* (Jos. Dostál) = Zelenô. **23b.** *Białka* (Lakowitz) = Biela voda; *Česká dolina* (Pačlová) = Ťažká dolina; *České pleso* (Domin; Klášterský) = Ťažké pleso; *Fehértó* (Hazslinszky), *Weisser See* (Kalchbrenner; Sagorski & Schneider*; *Wahlenberg**) = Biele pleso; *Felsőhági* (Blattny) = Vyšné Hágy; *Feuerstein* (Lakowitz) = Ohnisko; *Javoriner Schwarzen See* (Fritze & Ilse*; Reuss*; Sagorski & Schneider*; *Wahlenberg**) = Čierne Javorové pleso; *Kleine Kohlbach* (Lakowitz) = Malá Studená dolina; *Stiller See* (Grodkovszky) = Tiché pleso. **23c.** *Babilovská dolina* (Domin), *potok Babina* (Kotula*) = Tokárenská dolina; *dolina Riglaného potoka* (Futák*) = Monkova dolina; *Dominův důl* (Ferd. Weber) = Dominova dolina (údolie medzi vrchmi Nový a Havran); *Drechslerhäuschen* (Krzisch; Sagorski & Schneider*; Scherfel; *Wahlenberg**), *Holubyho dolina* (Futák; V. Nábělek), *Holubyho důl* (Domin; Ferd. Weber), *Holubyho kotlina* (Domin), *pi Piatich prameňoch* (Skřivánek), *Zimne Źródła* (Kotula*) = Dolina Siedmich prameňov; *Durlsborg* (Krzisch; Sagorski & Schneider*; Vraný; *Wahlenberg**), *Kopahegy* (Filarszky & Timkó), *Kopa* (Futák; Zlatník), *Kopa w Koperszadach* (Kotula*) = Belianska kopa; *Eisernes Tor* (Preis), *Skalná brána* (E. Hadač), *Vaskapu* (Bogsch), *Železná brána* (Švestka) = Skalné vráta; *Greiner* (Nyárady), *Trystarski Wierch* (Kotula*) = Ždiarska vidla; *Hintere Leiten* (Greschik; Sagorski & Schneider*), *Holica* (Kotula*), *Stirnberg* (Rudolph) = Bujačí vrch; *Jatki Bielskie*

((Kotula*) = Zadné Jatky; *Kopapass* (Sagorski & Schneider*) = Kopské sedlo; *Leiten* (Fábry) = Jatky; *Malá Javorinka* (Domin*) = Javorinský potok; *Protěž* (Novotný; Součková) = chata Plesnivec; *Zadné Kopersády* (F. Nábělek), *Zadní Kopersady* (V. Horák) = Zadné Meďodoly.

Vzhľadom na značný počet údajov sú svetové strany, resp. orientácia k nim skrátené nasledovne: S = sever, severný; V = východ, východný; J = juh, južný; Z = západ, západný.

ROZŠÍRENIE NA SLOVENSKU

Zoznam lokalít podľa herbárových položiek

21b. Krivánska Fatra: Suchý (E. Králik & Hrozičák 1989 SLO). – Suchý, vrchol (Slaba 1972 PR). – Suchý, ca 1600 m [sic!], vápenec (Kláštorský & Deyl 1935 PR). – Suchý, vlhké svahy, ca 1500 m (Krist 1927 BRNU). – pod Suchým, ca 1400 m (Krist 1927 BRNU). – vápenecová skala pri potôčku na S svahu Suchého, ca 1350 m (Popovič 1956 SAV). – úpätie Suchého, vápenec, 1300 m (Švestka 1926 BRNM). – ŠPR Suchý, pod Bielymi skalami (Urbanová 1981 ZAM). – hrebeňovka Veľký Kriváň – Biele skaly – Suchý, ca 1500 m (Futák, Jasičová & Zahradníková 1964 SAV). – Biele skaly, skalné sutiny na SZ svahu (Bernátová 1981 BBZ). – rokline medzi Suchým a Fatranským Kriváňom (Švestka 1926 BRNM). – cesta z chaty pod Suchým na Malý Kriváň (Knebloch 1954 PR). – Belianska dolina (Pax 1893 BP). – Malý Kriváň (Szépliget 1889 BP; Brancsik 1898 BP; Hajný 1927 PRC; Runkovič & Dingo 1988 BRA). – Malý Kriváň, vápenecová strž na vrchole (Maloch 1921 BRNU). – Malý Kriváň, mokvavé skalnaté svahy v subalpínskom pásme, na žule i na vápeneci (Runkovič 1991 BRA). – Malý Kriváň, S svah (Brancsik 1898 BRA). – Malý Kriváň, na skalách, S, 1650 m (Michalko 1954 SAV). – Malý Kriváň, ca 1600 m (Michalko 1954 SAV). – Malý Kriváň, S svah, ca 1600 m (Gebenščikov 1954 SAV). – Fatranský Kriváň (Trapl 1926 PRC; Svrček 1947 PR; Michalko 1951 SLO). – Fatranský Kriváň, vápenecové skaly pri vrchole, ca 1650 m (Kláštorský 1946 PR). – Fatranský Kriváň, 1600 m (Švestka 1926 BRNM; Tomášek 1964 BRNM). – Fatranský Kriváň, vápenec, 1500 m (Švestka 1924 BRNU).

– Kriváň (Fuchs 1845 BRA; Klika 1920 PR, 1926 PRC, 1930 PR). – skaly a sutina pod Kriváňom (subalp. a alp.) (Schustler 1920 PR). – Veľký Kriváň (Vítek 1937 BRNM; Dýlik 1960 ZAM; Urbanová 1970 ZAM; Bernátová 1971 BBZ, 1972 BBZ; E. Králik 1989 SLO). – Veľký Kriváň, vrchol (Hallonová 1980 SMBB). – Veľký Kriváň, vápencové skaly pod vrcholom, ca 1550 m (Chrtek & Křisa 1967 PRC). – pri Kravarskom salaši pri potoku (Domin 1919 PRC). – Vrátna dolina (David 1952 PR). – Vrátna dolina, svahy Malého [správne: Veľkého] Kriváňa (Brancsik 1899 BRA). – Vrátna dolina, dolinka s potokom na SZ svahu Veľkého Kriváňa, ca 1100–1200 m (Čvančara 1972 PR). – sedlo medzi Fatranským Kriváňom a Chlebom, 1500 m (Klika 1933 PR). – Snilovské sedlo (Beneš 1979 BRNL). – Chleb (F. Nábělek 1942 SAV; Futák 1946 SLO). – Chleb, hole, 1600 m (Mencl 1946 PRC). – Chleb, ca 1600 m, vápenec (Kláštorský & Deyl 1935 PR). – Chleb, lúky na S svahu, ca 1600 m, vápenec (Kláštorský & Měsíček 1959 PR). – Chleb, skaly na S svahu, ca 1600 m, vápenec (Soják 1959 PR). – Chleb, na SZ svahu a pri vrchole, 1300–1640 m (Soják 1967 PR). – Chlebský kotol (Urbanová 1971 ZAM). – Chleb – Stoh (Michalko 1951 SLO). – V úbočie Hromového, sutina, 1480 m (Klika 1931 PR). – pod Stenami pri sedle Hromové, ca 1400 m (Letz 1993 SAV). – pod Stohom (Šmardová 1951 BRNU). – Stoh, smrekový les, ca 1300 m (Schidlay s. d. BRA). – Stoh, skaly v bukovom lese, 1200 m (Sillinger 1929 PR). – Stoh, mokvavé skaly na S svahu, 1200 m (Sillinger 1929 PRC). – Šútovská dolina, cestou k vodopádu (Dočolomanský 1961 BRA). – Veľký Rozsutec (Brancsik 1898 BRA; Ferd. Weber 1932 PR, 1937 BRA). – Veľký Rozsutec, S svah (Brancsik 1898 BRA). – Veľký Rozsutec, vápencové skaly, ca 1600 m (Margittai 1913 POP). – Veľká Petrová, brehový porast horského potôčika (Urbanová 1992 ZAM).

21c. Veľká Fatra: Malá Pustalovčia, na skalách pri salaši roztratené, ca 1530 m (Schidlay 1953 SAV). – skaly pod Malou Pustalovčou, ca 1500 m (Greibenščikov 1953 SAV). – Malá Pustalovčia, kotol na JV svahu, 1480 m (Černoch 1959 BRNM). – úbočie Ploskej (Klika 1933 PR). – Ploská, V svah, slienité odkryvy nad záverom Ľubochnianskej doliny, 1480–1500 m

(Bernátová 1978 BBZ). – Ploská, SV svah, v poraste s *Pyrola* nad záverom doliny Zlomok nad Ľubochnianskou dolinou (Bernátová 2006 BBZ).

21d. Chočské vrchy: Choč (Geyer 1855 BRA; Klika 1926 PRC). – Suchá dolina, štrkové náplavy v potoku, 740 m a 750 m (oba Futák & Zahradníková 1964 SAV). – údolie Suchého potoka, 800 m (Sutorý 1989 BRNM).

22. Nízke Tatry: Ďumbier (Rochel 1812 PR; sine coll. 1885 SLO; Kupčok 1894 PR, 1896 BRNU; Klika 1929 PR; V. Nábělek 1935 BRA; Futák 1947 SLO; Blatný 1948 BRA). – pod Ďumbierom (Trapl 1921 PRC). – Ďumbier, ca 2000 m (V. Nábělek 1936 SAV). – Ďumbier, štrbiny skál na vrchole, ca 2000 m (Jos. Dvořák 1951 BRNM). – kosodrevinové pásmo na Ďumbieri, 1700 m (Hrobař 1930 BRNM). – Ďumbier, Kozie chrbty (Blatný 1958 BRA). – Kozie chrbty pod Ďumbierom, vápenec (F. Dvořák 1966 BRNU). – Kozie chrbty na Ďumbieri, 1800 m (Černoch 1931 BRNM). – Kozie chrbty pod Ďumbierom, vápencové skalky, S, *Festucetum versicoloris*, 1700 m (Sillinger 1930 PRC). – Králička, mokvavé skaly (Horváthová 1966 BRA). – hrebeň Králičky (Ondrejová 1990 SMBB). – Králička, vápenec, 1800 m (Hrabětová 1953 BRNU). – Králička, na skalách, vápenec, ca 1750 m (Jan Šmarda 1935 BRA, BRNM, BRNU, NI, PR, PRC, SLO, ZV). – Králička, S svah, vápencové skaly nad záverom Svätajánskej doliny, *Versicoloretum*, 1700 m aj 1650–1700 m (oba Sillinger 1931 PRC). – Ďumbier, trávnaté miesta pri Štefánikovej chate, vápenec (Deyl & Soják 1967 PR). – štrbiny vápencových skál na Králičke neďaleko Štefánikovej chaty (Vlach 1936 PRC). – Ďumbier, pri Štefánikovej chate, vápenec, ca 1900 m (Cejp 1928 PRC). – okolie Štefánikovej chaty, 1700 m (Hrobař 1930 PR). – Štiavnická dolina, záver (Jalovičiarová 1986 SMBB). – cesta dolinou na Ohnište (Májovský 1958 SLO). – hrebeň Sokolovej nad Jánskou dolinou, vlhké machnaté vápencové skaly, 1300 m, 1400 m (oba Sillinger 1930 PRC). – Ohnište, pri skalnom útvere Okno (Turis 2002 herb. NAPANT). – masív Ohnišťa, Okno, S, na skalách, 1300 m (Hallonová 1981 SMBB).

23a. Západné Tatry: Biela skala (Hulják 1908 BP). – Biela skala, dolomit, ca 1650 m (Futák

1966 SAV). – vápencové skalky na Bielej skale, ca 1600 m (Jos. Dostál 1928 PRC). – Sivý vrch (Hulják 1908 BP; Trapl 1931 PR, SLO; Vorel & Koblížek 1971 BRNL; Májovský, Murín & Peciar 1976 SLO; Májovský & Migra 1979 SLO). – Sivý vrch, vrchol (Bernátová 1978 BBZ). – Sivý vrch, skalky pod vrcholom, vápenec, ca 1800 m (Jos. Dostál 1926 PRC). – Sivý vrch, vápencové skaly pod vrcholom, ca 1750 m (Chrtok & Křfsa 1964 PRC). – Ostrá, vlhký štrk, 1600 m (Sillinger 1929 PR). – Radové skaly (Albrecht 1995 BRNM). – Hrubô nad Oravicami, 1800 m, vápenec (Jos. Dostál 1946 PRC). – kôta 1975 m pri Prednom Salatíne (Soják 1959 PR). – Predný úplaz (Trapl 1928 PRC). – Plačlivé, skalnaté zrázy, ca 1700–1800 m (Švestka 1929 BP, BRA, BRNM, BRNU, NI, PR, PRC, SLO, ZV). – Plačlivé, žulové skaly, 1800 m (Černoch 1932 BRNM). – glaciálne údolie pod Ostrým Roháčom, ca 2000 m (Deyl 1938 PR). – úpätie Ostrého Roháča do Smutnej doliny, žula, ca 1550–1600 m (Jos. Dostál 1928 PRC). – skalky medzi kosodrevinou na svahoch Volovca do Roháčskej doliny, ca 1500 m (Jos. Dostál 1928 PRC). – Smutná dolina (F. Nábělek 1937 SAV). – Zelený Roháč, štrbiny žulových skál na S svahu, 1800 m (Jos. Dostál 1931 PRC). – Zelený Roháč, žulové skaly na úpäti, 1650 m (Jos. Dostál 1928 PRC). – Roháčske pleso (Šmardová 1950 BRNU). – Roháčske plesá, ca 1700 m (Součková 1950 BRNM). – žulové skaly nad Dolným Roháčskym plesom, 1600 m (Jos. Dostál 1928 PRC). – vlhké štrbiny žulovej skaly nad Dolným Roháčskym plesom, ca 1600 m (Jos. Dostál 1928 PRC). – Jalovecká dolina (Májovský & Murín 1976 SLO). – Jalovecká dolina, 1400 m (Svoboda 1935 PR). – Ráztoka, humózne žulové skaly na Z svahu, ca 1800 m (Jos. Dostál 1930 PRC). – kamenité stráne v údolí potoka pod Ráztokou, 1200 m (Černoch 1961 BRNU). – Žiarska dolina, pramenisko v závere doliny (Svoboda 1935 PR; Dítě 1992 NI). – Žiarska dolina, žulové skaly pri potoku Smrečianka, 950 m (Jos. Dostál 1931 PRC). – Jamnická dolina, ca 1100 m (F. Nábělek & Brižický 1940 SLO; F. Nábělek & Pastýřik 1940 SLO). – Jamnická dolina, alúvium Jamnického potoka, ca 1200 m (Hrabětová 1964 BRNU). – Račková dolina, vlhké skalnaté miesta na svahoch vrchu Jakubína, žula, ca 2000 m (Jos.

Dostál 1931 PRC). – Končistá, pramenité miesta pod mylonitovými skalkami, 1860 m (Jos. Dvořák 1963 BRNM). – Veľká Kamenistá, v štrbinách žulových skál, ca 2100 m (Jos. Dostál 1931 PRC). – Tomanovská dolina, svah Poľskej Tomanovej neďaleko Tomanovského sedla, 1768 m (Unar 1958 BRNU). – Tomanovské sedlo, 1695 m (Šoltésová 1974 TNP). – Tomanovská dolina (Chrtok 1963 PRC). – Tomanovská dolina, ca 1550 m (Jan Šmarda 1958 BRNU). – Tomanovská dolina, svahové *Caricetum paniculatae*, ca 1550 m (Jan Šmarda 1959 TNP). – Tomanovská dolina, pri červeno značenom turistickom chodníku, vápenec, 1350–1600 m (Štěpánek & J. Štěpánková 1992 PR). – Stoly, J svah nad Tomanovským sedlom, 1800–1900 m (E. Králik 1990 SLO). – Tomanovská dolina, S úpätie Stolov, *Dryado-Firmetum* (Unar 1968 BRNU). – Temniak, 1900–2099 m, na štrku aj na vápencových skalách (Buladzianka, Domaniewska, Krawiec & Pawłowski 1929 PRC). – Tomanovská dolina, prameň pod Temniakom, 1600 m (Horníčková 1985 MOP). – Rozpadliny, vápencové skaly, ca 1550 m (Jos. Dostál 1930 PRC). – Javorové brdo – Javorový žľab (E. Králik & Hroziencík 1990 SLO). – Goričková, v žľabe na J svahu, ca 1600 m, vápenec (Jos. Dostál 1930 PRC).

23b. Vysoké Tatry: Temnosmrečinská dolina (Součková 1947 BRNM). – Nefcerka (Lacina 1964 BRNL). – Satan, ca 2350 m (Ferd. Weber 1925 BRA). – Mengusovská dolina, na žule (Žertová 1953 PR). – Mengusovská dolina, svahy Hincovej veže, mylonit, ca 2000 m (Jos. Dostál 1932 PRC). – Velická dolina (Pačlová 1954 TNP). – Velická dolina, pod Dvojitou vežou, ca 1780 m (Pačlová 1954 TNP). – pri Velickom plese, pod Granátmi (Hlavaček 1954 SAV). – Kvetnica, svahy Granátov (Rošetzká 1954 SAV). – Velická dolina, Granátová stena, ca 1900 m (Futák & Hubová 1962 SAV). – Vyšné Hágy, hole povýše osady (Blattny 1940 BRA). – Veľká Studená dolina, skalnaté miesta, žula, ca 2100–2200 m (Jos. Dostál 1935 PRC). – Malá Studená dolina, nad Ohniskom, 1600 m (Lakowitz 1883 PR). – Svišťová (Pospíšil 1947 BRNM). – Veľká Svišťovka, žulové skaly, 1900 m (Černoch 1952 BRNM). – Veľká Svišťovka, S svah nad turistickým chodníkom, 1900 m (Šoltés & Šoltésová

1974 TNP). – Javorina, sutinové svahy na brehu potoka Biela voda (Lakowitz 1883 PR). – Bielovodská dolina (Zajacová 1962 SLO). – Bielovodská dolina, skaly pri potoku (Skřivánek 1966 BRNM). – Podtisovky pri horárni v Bielovodskej doline (Kláštorský 1925 PR). – vápnité svahy (Podtisovky) v Bielovodskej doline (Sillinger 1925 PR). – vápencové skaly „Podtisovky“ pri horárni Biela voda, 1000 m (Krajina 1925 PRC). – Bielovodská dolina, štrkové naplaveniny v potoku Biela, hlavne žula, 1170 m (Futák 1957 SAV). – Bielovodská dolina, skalnaté brehy potoka Biela voda, 1000 m, žula (Jos. Dostál 1955 PR). – Bielovodská dolina, Podúplazky (Pax 1882 BP). – Bielovodská dolina, pod Ťažkým plesom (Kláštorský 1925 PR). – Bielovodská dolina, pod Ťažkým plesom, 1500 m (Domin 1925 PRC). – mylonitový prah Ťažkej doliny (Paclová 1964 TNP). – Holica, vápencové skaly v smrečine na S svahu, ca 1500 m (Jos. Dostál 1955 PR). – Zadná kopa, skalnato-trávnaté vápencové svahy nad údolím Široká, 1670 m (Jos. Dostál 1954 PR). – Zámky, Z časť (cimburie) (Krajina 1925 PRC). – Široká (šine coll. 1879 POP; Filarszky 1899 BP). – vrch Široká pri Javorine, 1280 m (Greschik 1935 SLO). – Javorová dolina (Futák 1943 SLO; Futák & Opluštilová 1943 SLO; F. Nábělek & Futák 1943 SLO; F. Nábělek & Opluštilová 1943 SLO). – Tiché pleso, ca 1740 m (Grodkovszky 1935 BRA). – Kolová dolina (Najvarová 1968 TNP). – Čierne Javorové pleso (Bodmann 1896 BP). – Zelené pleso (Láng s. d. BP). – balvanitá sutina nad Zeleným plesom (bielovodským), 1730 m (Zajacová 1962 SLO). – nad Zeleným plesom, 1720 m (Zajacová 1962 SLO). – Biele pleso (Hazslinszky s. d. BP; Kalchbrenner s. d. BRA; Picbauer 1913 BRNU). – okolie Kežmarskej chaty (Futák 1946 SLO). – mokré žulové skaly cestou do Zadných Meďodolov (Horváthová 1967 BRA).

23c. Belianske Tatry: horáreň v Javorinskej doline (F. Nábělek 1943 SAV). – Muráň (E. Králík & Schwarzová 1987 SLO). – Muráň, vrcholová plošina, 1800 m (Domin 1925 PRC). – Muráň, S svah (Krajina 1925 PRC). – Nový JV, skalky nad chodníkom do sedla, nad lesom (Májovský 1974 SLO). – Podspády, J, skalnatý svah pod vrchom Nový, ca 1250 m (Kováčiková 1974 SAV).

– Z svah dolného kotla medzi vrchmi Nový a Havran (Lakowitz 1883 PR). – Dominova dolina (Ferd. Weber 1936 BRA). – Havran, pod vrcholom (Vraný 1892 BRA). – Havran, pri vrchole, 1950–2150 m (Vašák 1967 PR). – Havran, vápencové skaly na S svahu, ca 2000 m (Jos. Dostál 1932 PRC). – Havran, trávnatý S svah, 1700–1900 m (Vašák 1967 PR). – Dlhá stena Javorinky pri Podspádoch, 1380 m (Pax 1910 BP). – cestou z Javoriny pod Havran (Májovský 1968 SLO). – Ždiarska vidla – Havran (Májovský 1957 SLO). – Tristárska dolina (Futák 1944 SLO, 1946 SLO). – Ždiarska vidla (Mikyška 1925 PR; Hejná 1951 SLO; Kneblová 1951 PR; Randuška 1981 BRNL). – Ždiarska vidla, vrchol, 1800–2148 m, vápenec (Nyárady 1924 POP). – Ždiarska vidla, skaly pri vrchole, 2000–2100 m (Vašák 1967 PR). – Ždiarska vidla, V svah, 1950 m (Domin & Krajina 1925 PRC). – Ždiarska vidla, dolomit, ca 1800 m (Švestka 1935 BRNM). – Monkova dolina (Šoltésová 1993 TNP). – Hlúpy, S svah, ca 1900 m, vápenec (Deyl 1938 PR). – vápencové skaly v smrečine pri Ždiari, cestou na Hlúpy vrch (Futák & Opluštilová 1943 SLO). – neďaleko rázcestia pod Hlúpym (Horváthová 1969 BRA). – Kopské sedlo (Feráková 1963 SLO). – Kopské sedlo, ca 1800 m, vápenec (Spudilová 1956 PR). – Kopské sedlo, 1700 m (Ptačovský 1939 SAV). – Zadné Meďodoly (F. Nábělek 1940 SLO; Chán 1960 PR; Križo 1963 BRNL). – Zadné Meďodoly, cesta na Kopské sedlo (Najvarová 1968 TNP). – Zadné Meďodoly, J úbočia v hornej časti, 1450 m (V. Horák 1935 PRC). – vápence nad Bielym plesom, 1700 m (Švestka 1927 BRNM). – sedlo Kopa – Javorina (Domin 1919 PRC). – cestou z Javoriny do Kopského sedla (Májovský et al. 1979 SLO). – Belianska kopa – Kopské sedlo (E. Králík & Schwarzová 1987 SLO). – Belianska kopa (Krzisch 1859 BRNU; Vraný 1888 BRNU; Zlatník 1922 BRNM; Krajina 1924 PRC; Najvarová 1968 TNP; E. Králík & Schwarzová 1987 SLO). – Belianska kopa, ca 1800 m (Futák 1951 SLO). – Belianska kopa, nad Vyšným Kopským sedlom nad dolinou Bielych plies, 1780 m (Šoltésová 1983 TNP). – Belianska kopa, vápencové svahy, ca 1750 m (Filarszky & Timkó 1915 BP, BRA, BRNU, PRC). – Belianska kopa, J, trávnatý porast, ca 1500 m (Kollár & Zahradníková 1967 SAV). – Biele plesá, svah

Belianskej kopy (Brym 1924 PRC). – skalky pri ceste v sedle pod Jatkami (k Hlúpemu), vápenec, 2000 m (Soják 1955 PR). – Jatky, na skalách (Fábry 1870 BRA). – Zadné Jatky (Greschik 1887 SLO). – Zadné Jatky, 2000 m (sine coll. 1969 BRA). – Predné Jatky, vrchol (Slaba 1969 PR). – hrebeň od Skalných vrát k Jatkám, 1900–2000 m (Šourek 1948 PR). – Košiare (Kaplan 1946 BRNU). – skaly medzi vrchmi Jatky a Bujačí, 1800–2000 m (Vašák 1967 PR). – Bujačí vrch (Rudolph 1928 PRC; Pulchart & Souček 1934 BRNM; Futák 1943 SLO; Novotný 1946 BRNM). – Bujačí vrch, J svah, popri hrebeňovke (Zahradníková 1965 SAV). – Bujačí vrch, ca 1950 m, vápenec (Deyl 1938 PR). – Bujačí vrch, hrebeň, 1930 m (Šoltés & Šoltésová 1974 TNP). – Bujačí vrch, 1900 m (Pax 1910 BP). – Bujačí vrch, vápencové skaly, ca 1900 m (Jos. Dostál & Novák 1936 PRC; Jos. Dostál 1949 PRC). – Bujačí vrch, S svah, 1860 m (Šoltésová 1974 TNP). – Bujačí vrch, S, 1700–1750 m (Hubová & Tatarková 1966 SAV). – Bujačí vrch, ca 1600 m (Kavka 1948 BRA). – pri ceste od Bujačieho vrchu ku Skalným vrátam (Součková 1954 BRNM). – riedke *Festucetum versicoloris* na štrkovisku v najvyššej zóne Plesnivcového žľabu pod skalami Bujačieho vrchu, 1440–1830 m (Domin 1937 PRC). – Skalné vráta (Szépligeti 1889 BP; Filarszky 1900 BP; Pax 1910 BP; Bogisch 1911 BRNU; Domin 1925 PRC; Futák 1946 SLO, 1953 SLO; Jan Šmarda & Vaněčková 1962 BRNM; Jasičová & Zahradníková 1974 SAV). – Skalné vráta, ca 1600 m (Švestka 1938 BRNM; Jos. Dvořák 1947 BRNU; Součková 1949 BRNM; Pokluda 1957 BRNM; Krippelová 1960 SAV). – Skalné vráta, na vápencových skalách, 1600 m (Osvačilová 1951 NI). – Skalné vráta, ca 1500 m (F. Šmarda 1947 BRNM). – sutina pod Skalnými vrátami (Preis 1934 PRC). – pod Skalnými vrátami (E. Hadač 1961 PR). – Tatranská Kotlina – Skalné vráta (Májovský 1960 SLO). – Dolina Siedmich prameňov (Scherfel s. d. BRA, POP; Pax 1882 BP; Filarszky 1917 BP; Skřivánek 1922 BRNM; Ferd. Weber 1936 PR; Futák 1943 SLO; F. Nábělek 1943 SAV). – Dolina Siedmich prameňov, Schody (Najvarová s. d. TNP). – Dolina Siedmich prameňov, vápencové skaly, ca 1600 m (Ferd. Weber 1935 BP, PR). – Dolina Siedmich prameňov, vlhké vápen-

cové skaly, ca 1550 m (Futák & Zahradníková 1961 SAV). – skaly nad chatou Plesnivec, ca 1550 m (Schidlay 1941 SAV). – Dolina Siedmich prameňov, 1450 m (Domin 1919 PRC). – pod chatou Plesnivec (Novotný 1947 BRNM). – pod chatou Plesnivec, ca 1200 m (Součková 1949 BRNM). – údolie Čiernej vody, ca 950 m (Podpěra 1922 BRNU). – vápencové skalky pri turistickom chodníku medzi kótou 1490 m a Skalnými vrátami, S, ca 1500 m (Čvančara 1973 BRNM). – Skalné vráta – Faixová (Brym 1933 PRC). – Faixova čistina (Domin & Krajina 1925 PRC). – Faixova lúka, skala pri ceste pod kótou 1605 m, vápenec, ca 1550 m (Müller 1946 BRNU). – pod Faixovou (Domin 1925 PRC). – skaly pri turistickú ceste pod Faixovou (Domin & Krajina 1925 PRC). – Jahňacia dolina, 1480 m (Domin 1935 PRC). – Tokárenská dolina, 850 m (Domin 1925 PRC). – svahy Tokárne (Simonkai 1890 BP). – Babia dolina, ca 1200 m, vápencové skaly (Domin 1933 PRC). – Babia dolina, 1100 m (Domin & Krajina 1925 PRC).

23c/28. Tatranská Javorina (Vraný 1886 BRA).

Všeobecné údaje: Centrálne Karpaty v Uhorsku (Veselsky 1858 PR, PRC). – Tatry (Veselsky 1858 PR; Kalchbrenner s. d. BRA). **21b.** Krivánska Fatra, ca 1600 m (Margittai 1912 BP, BRA). **21c.** Veľká Fatra (Mikeš 1928 PRC). **22.** Nízke Tatry (Cejp 1930 PRC). **23a.** Roháče (Vězda 1950 BRNL). – Červené vrchy (Vorel & Koblížek 1969 BRNL). – skalnaté zrázy v Liptovských Tatrách, 1800 m (Švestka 1929 BRNM). **23b.** Vysoké Tatry (Greschik 1886 SLO). **23c.** Belianske Tatry (Greschik 1886 PR, 1891 SLO; Domin 1919 PRC; Bayer 1921 BRNL; Trapl 1922 PR, PRC).

LITERÁRNE ÚDAJE

21b. ŠPR Suchý, pod Bielymi skalami (URBANOVÁ 2007: 144). – Biele skaly (Futák 1964 not.). – Biele skaly, S skalné zrázy SSV od vrchola, 1380 m aj SZ úbočie SV od vrchola, nad bázou skalných zrázov, 1370 m (oba ŠIBÍK et al. 2005: 194). – Biele skaly, pramenisko na SZ úpätí. – medzi vrcholom Bielych skál a sedlom Vráta. – sedlo Priehyb, S aj J svahy (všetky BERNÁTOVÁ & KLIMENT 1986: 62). – Malý Kriváň (NEILREICH 1866: 229; Bohatsch sec. HOLUBY 1888b: 99; SAGORSKI & SCHNEIDER 1891b: 169; Futák 1964

not.); SSZ svah pod hrebeňom, 1649 m (KLIMENT et al. 2005: 149); skalný útvar „Sviňa“ (1555 m) nad sedlom Koniarky (BERNÁTOVÁ et al. 2000: 94); medzi vrcholom a skalným útvarom „Sviňa“, 1630 m (BERNÁTOVÁ et al. 2000: 95). – Malý Kriváň: strmý SSZ svah za Markušovým žľabom, 1640 m; SZ svah nad Markušovým žľabom, 1618 m (oba ŠIBÍK et al. 2005: 194). – Malý Kriváň, pod turistickým chodníkom do sedla Priehyb, 1585–1630 m (MILOVÁ & URBANOVÁ 1989: 296; ŠIBÍK et al. 2005: 194); S svah nad sedlom Priehyb, 1475 m (ŠIBÍK et al. 2006: 67). – Malý Kriváň, S svah, 1550–1584 m (MILOVÁ & URBANOVÁ 1989: 296; ŠIBÍK et al. 2005: 194; ŠIBÍK 2014: 111) aj 1500–1540 m (BĚLOHLÁVKOVÁ & FIŠEROVÁ 1976: 141). – Malý Kriváň, skalnatý Z svah, 1545 m (BERNÁTOVÁ et al. 1998: 51). – Malý Kriváň: skalnatý žľab na SZ svahu, 1570 m; výrazný žľab na S svahu, 1530 m. – pri turistickom chodníku v smere Koniarky – Malý Kriváň, 1570 m (všetky MILOVÁ & URBANOVÁ 1989: 296). – Malý Kriváň, výrazná skala pod vrcholom, 1520 m. – pod výraznou skalou medzi Malým Kriváňom a Koniarkami, 1480 m (oba MILOVÁ & URBANOVÁ 1989: 295). – sedlo Koniarky, vystupujúca skala pri turistickom chodníku, 1445 m (ŠIBÍK et al. 2005: 194). – Pekelník, S aj SV svah (oba ŠIBÍKOVÁ et al. 2008: 53). – Kriváň, strmý stupňovitý, miestami zasutený S svah, 1600 m (KLIKA 1932a: 154). – Turčiansky Kriváň (WAHLENBERG 1814: 118; REUSS 1853: 168). – Veľký Kriváň (HAYEK 1916: 390; URBANOVÁ 2007: 144). – Veľký Kriváň, vrchol (BRANCSIK 1893: 154, 1899a: 174). – Veľký Kriváň, na skalách Z od vrchola aj v nízkosteblových spoločenstvách na J svahu (oba ŠIBÍKOVÁ et al. 2008: 53). – Veľký Kriváň, pod vrcholom smerom do Snilovského sedla, 1692 m aj pri turistickom chodníku medzi hranou Veľkého Kriváňa a vrcholom, 1660 m (oba ŠIBÍK et al. 2005: 194). – Veľký Kriváň, SSZ svah pod hranou Veľkého Kriváňa, 1679 m (ŠIBÍK et al. 2004: 198). – Vrátna dolina, záver, na vlhkých miestach pri Kravarskom salaši, 1180 m (DOMIN 1923i: 35) aj na skalnatých miestach v roklinách (DOMIN 1923i: 37). – Chleb: nízkosteblové porasty na J svahu pod vrcholom (ŠIBÍKOVÁ et al. 2008: 53); žľab na JV svahu, 1524 m (KLIMENT et al. 2005: 149). – Chlebský kotol (URBANOVÁ 2007: 144;

ŠIBÍKOVÁ et al. 2008: 53). – Chleb, S až SSV skalnaté svahy kotla, 1530–1600 m (BĚLOHLÁVKOVÁ & FIŠEROVÁ 1976: 141). – strmé skalnaté S až SV svahy Chlebských kotlov, 1595–1635 m (ŠIBÍK et al. 2005: 194). – Hromové, nízkosteblové porasty na vrchole (ŠIBÍKOVÁ et al. 2008: 53). – Hromové, V svah, hrubá sutina, 1480 m (KLIKA 1932a: 148). – Hromové, skaly neďaleko slienitých odkryvov, 1478 m (ŠIBÍK et al. 2005: 194). – Južné Steny, skalky na J svahu (ŠIBÍKOVÁ et al. 2008: 53). – Stoh (WAHLENBERG l. c.; REUSS l. c.; NEILREICH l. c.; Bohatsch sec. HOLUBY 1888b: 99; SAGORSKI & SCHNEIDER l. c.; HAYEK 1916: 390). – Stoh, vlhké skaly na vrchole (Vitkay sec. SZONTAGH 1863: 1081). – Šútovská hoľa (PETRIKOVICH 1913: 85). – Rozsutec (SZONTAGH 1863: 1081; NEILREICH l. c.; Brancsik sec. HOLUBY 1888b: 99; SAGORSKI & SCHNEIDER l. c.; HAYEK 1916: 390; DOMIN 1923i: 93). – Rozsutec, štrbiny dolomitových skál na vrchole (STUR 1859: 20). – Veľký Rozsutec (KUBÁT 1981: 357); za vrcholom smerom na Stoh, horná časť žľabu spadajúceho do „skalného mesta“, 1605 m; skalnatý žľab napravo od turistického chodníka do sedla Medzirozsutce, 1512 m (oba ŠIBÍK et al. 2005: 194).

21c. Pustalovčia, slienité odkryvy nad bývalým salašom, ca 1500 až 1530 m (SCHIDLAY 1956: 180). – Malá Pustalovčia, pramenisko v žľabe na JV svahu, pod vodojemom, 1475 m (KLIMENT et al. 2008a: 45); vhlbené výstupy slienitých vápencov na JV svahu, 1450–1480 m (KLIMENT et al. 2008b: 266). – Ploská (NOVÁK 1954: 374); úpätie, vápenec (KLIKA 1933h: 278). – Ploská, kotol (BERNÁTOVÁ et al. 1982: 61). – Ploská, slienité odkryvy v hornej tretine kotla nad záverom doliny Zlomok, 1410 m (BERNÁTOVÁ & KLIMENT 1990: 726); SV úbočie, rozsiahla nivačná depresia v závere doliny Zlomok, 1414 m (BERNÁTOVÁ et al. 2007: 50); menší skalnatý žľab na S svahu, 1420 m (KLIMENT et al. 2008b: 266).

21d. Choč (SZONTAGH 1863: 1081; SAGORSKI & SCHNEIDER 1891b: 169). – Veľký Choč, skalné terasky na S až SV svahu, 1585–1607 m (ŠIBÍK et al. 2005: 194). – Choč, Zemanská dolina (VÁVRA 1946b: 268). – Suchá dolina, 780 m (ŠKOLEK 2004: 254). – Suchá dolina pod Bielou skalou, 730 m (KOTULA 1890: 113; WALAS 1938, tab. 1).

22. Chabenec, skaly pod vrcholom (TRAPL 1924: 73). – Ďumbier (WAHLENBERG 1814: 118; REUSS 1853: 168; KRZISCH 1860: 158; SAGORSKI & SCHNEIDER 1891b: 169). – vápencový hrebeň Kozie chrbty, ca 1700 m (SUZA 1932g: 196). – Kozie chrbty pod Ďumbierom, S až SZ balvanité svahy ostrého hrebeňa, 1600–1700 m (SILLINGER 1933: 231, 237); hrebeňové skaly, S až SZ, 1600–1800 m, dolomit, vápenec; hrebeň za Štefánikovou chatou, 1700–1740 m, vápenec (oba JESLÍK 1970: 184); S aj JZ úbočie nad Trangoškou, 1610 m, 1590 m (oba PETRÍK et al. 2007: 88). – Králička, 1785 m (LENGYEL 1927: 420). – Králička: S skalné zrázy v závere Jánskej doliny, 1620–1720 m (SILLINGER 1933: 231); S až SV balvanito-štrkovité svahy pod skalnými zrázmi, 1640–1700 m (SILLINGER 1933: 134); S úbočie nad dolinou Štiavnica, 1640–1710 m (MIADOK 1995: 35, 36; PETRÍK et al. 2007: 88). – Štiavnica, Veľký žľab, Z vetva, S, 1900 m, mylonit (JESLÍK 1970: 183). – Veľký Gápeľ, S svah, 1580 m (ŠOLTÉSOVÁ 1974, tab. 3). – Štiavnická dolina (Domin 1919 not.); záver (MARTINCOVÁ 1989: 84); vlhké zasutené S až SV svahy, 1600–1700 m, vápenec (JESLÍK 1970: 184). – Sokolová v skupine Ohnišťa, S svah skalného hrebeňa, 1450 m (SILLINGER 1933: 229). – Ohnište: zasutený S svah pod mokravou skalou, 1450–1460 m, vápenec, spoločenstvo s *Carex firma* (JESLÍK 1970: 184); S úbočie, asi 100 m V od skalného okna, 1450 m aj v úrovni skalného okna, 1460 m (oba ŠIBÍK et al. 2005: 194); SV steny Okna (ŠKOVIROVÁ & DOBOŠOVÁ 1987: 215). – Hradovica, vrcholová machnatá skala, S, 1430 m, vápenec (JESLÍK l. c.).

23a. Biela skala (KOTULA 1890: 307). – Biela skala: vápencová sutina, 1200–1400 m (BOHATSCH 1875: 67); PR Úplazfky (VALACHOVIČ & JAROLÍMEK 1988: 18). – Sivý vrch (FUTÁK 1932a: 33); vrcholová zóna, ca 1800 m (RECHINGER & SCHEFFER 1933: 300); S svah, 1800 m (PAWŁOWSKI 1935, tab. 2). – Sivý vrch: dolomitová sutina pod V hrebeňom, 1650 m a 1700 m; skalné stienky v žľaboch na S až SV svahu, 1680–1775 m (všetky DÚBRAVCOVÁ et al. 1980, tab. 1); S svah, 1790 m aj VSV svah, 1725 m (oba ŠKOLEK 2006a: 163). – Ostrá, bridlice (Futák 1966 not.). – Ostrá, 1660 m (ŠKOLEK 2006b: 227). – NPR Mních, kaňon medzi Sokolom

a Mníchom, 1200 m (ŠKOLEK 1999: 140, 2004: 253). – Baníkov. – Plačlivé (oba KOTULA 1890: 307). – Ostrý Roháč, SZ svah nad Smutnou dolinou, mylonit, 1900 m. – Smutné sedlo, svah nad Smutnou dolinou, mylonit, 1945–1950 m (oba Paclová 1966 not.). – Smutná dolina, vystupujúce skaly na S svahu, 1900 m (RECHINGER & SCHEFFER 1933: 298). – Jalovecká dolina pod Baníkovom, 1200–1250 m (DOSTÁL 1931: 154); pri potoku, ca 1700 m (Paclová 1972 not.). – Žiarska dolina: pramenité miesto powyše chaty v pásme kosodreviny (Futák 1951 not.); brehy potôčikov nad vodopádom JZ od Žiarskej chaty, nad značkovým chodníkom do sedla pod Baníkovom, ca 1400 m (PROCHÁZKA & ŠULA 1968: 69). – Žiarska dolina, pri potoku, ca 1300–1400 m (Paclová 1966 not.) aj ca 1700 m (Paclová 1972 not.). – Jamnická dolina: pod Hrubým vrchom, pramenisko na Z svahu, ca 1700 m (Paclová 1966 not.); pod Ostrým Roháčom, ca 1750 m (Foltínová 1972 not.). – Ostredok, svahy nad Jamnickou dolinou (KOTULA 1890: 307). – Račková dolina (WAHLENBERG 1814: 118; REUSS 1853: 168; KRZISCH 1860: 158; NEILREICH 1866: 229; SAGORSKI & SCHNEIDER 1891b: 169); záver, skalná stienka pod hrebeňom Hrubý vrch – kóta 1940 m, ca 1900 m (DÚBRAVCOVÁ 1988: 3). – Stoly, ca 1780 m (WIERZCHOWSKA 1985: 51). – Temniak, drobná dolomitová sutina pod vrcholom smerom do Koscieliskej doliny, 2050 m. – dolinka Svišťovka, skalná stena Temniaka, 1950 m. – Tomanovská dolina, skalné stienky Temniaka, 1760–1950 m (všetky DÚBRAVCOVÁ et al. 1980, tab. 1). – Tomanovská dolina, svah J rázsochy Temniaka, 1770 m (DÚBRAVCOVÁ et al. 1980, tab. 2). – JJV svahy medzi Temniakom a Kresanicou, 2060 m. – Kresanica – Malolúčniak, JJV svah, 2030 m (oba PAWŁOWSKI 1935, tab. 1). – Kresanica, vrchol (KOTULA 1890: 88; SAGORSKI & SCHNEIDER 1891a: 142, 1891b: 169). – Malolúčniak (FRITZE & ILSE 1870: 472; KOTULA 1890: 307). – Tomanova voda, prameniská, 1390–1680 m (ŠMARDA et al. 1966: 30). – Tomanovská dolina, Opálené, svahové ryhy s pretekajúcou vodou pri značkovanom chodníku do Tomanovského sedla, 1360 m; pramenisko pri chodníku do Tomanovského sedla pod ústím Hvižďalky, 1570 m (oba UNAR et al. 1984: 63). – Hvižďalka,

1860 m. – Žľab spod Diery, 1600 m (oba ŠMARDA et al. 1966: 30). – Tomanovská dolina, stupňovitá skalná stena Rozpadnutého grúňa, 1865 m (UNAR et al. 1984: 39). – Žľab spod Diery: balvanitý svah na úpätí Rozpadnutého grúňa, 1650 m; strmý skalnatý svah pri chodníku do Rozpadlín, 1535 m (oba UNAR et al. 1984: 37); S stráne Rozpadnutého grúňa, 1635–1655 m; svah Kondratovej kopy sklonený do Hladkého úplazu, 1800 m (oba UNAR et al. 1984: 39); pod vrcholom Kondratovej kopy, 1700 m (UNAR et al. 1984: 44). – Hladký úplaz, ca 1860 m (BRAUN-BLANQUET 1930: 4); VSV svah, 1800 m (PAWŁOWSKI 1935, tab. 2). – záver kotla v doline Javorový žľab, ca 1930 m (PETRÍK 2012: 117). – Rozpadliny, 2049 m (KOTULA 1890: 88). – Kondratova kopa. – Tichá dolina (oba KOTULA 1890: 307). – Tichá dolina, od kočiara v Tomanovskej doline ku Kondratovej kope (Futák 1951 not.). – staršie alúvium Nižné Poľany na Tichom potoku, ca 1120 m (ŠMARDA 1962: 59; ŠMARDA et al. 1966: 30).

23b. Temnosmrečinská dolina, v prameniskách a na vlhkých sutinách: svahy Smrečín, 1750 m; Liptovské múry, 1650 m; pod Chalubinského bránou, 1800 m; Snehový kotol, 1950 m (všetky HADAČ 1948: 171). – dolina Nefcerka, úpätie skalných stien nad prvým prahom Nefcerky, 1595 m (ŠIBÍK & ŠIBÍKOVÁ 2012: 119). – Kriváň od Nefcerky (KOTULA 1890: 307). – Hrubý vrch, 1834 m (KOTULA 1890: 88). – Hlinská dolina, svah medzi Malou a Veľkou Záhradkou, 1890 m (BUDŽÁKOVÁ & ŠIBÍK 2015: 144). – Bystré sedlo, 2300 m (ŠKOLEK 2009: 95). – Liptovská veža, JV svah, 2050–2060 m. – Furkotská dolina, V od Vyšného Wahlenbergovho plesa, 2220 m (oba ŠKOLEK 2009: 123). – Kôprovský štít, skalnatý svah nad Hincovým plesom (MARGITTAI 1933b: 54). – Kôprovské sedlo, VJV svah, 2040 m (PAWŁOWSKI et al. 1928, tab. 5). – Východný Mengusovský štít, 2140 m (PAWŁOWSKI 1956: 390). – Kôpky (MURÍN & PACLOVÁ 1986: 47). – Bielovodská dolina: Podtisovky, pri údolnej ceste S od Bielej poľany, menej ako 1000 m (DOMIN 1925q: 193); v potoku, 1140 m (Futák 1952 not.); skaly nad chodníkom k Ťažkému plesu, 1550 m (DOMIN 1925q: 195). – Zámky, Z svah, ca 1650 m (Domin 1925 not.). – Kačacia dolina, ústie žľabu pod Gánkovou štrbinou,

1740–1750 m (PACLOVÁ 2015: 145). – Javorová dolina: ca 1250 m; vápencové skaly, ca 1350–1400 m; smerom k vrchu Košiar, 1500 m; žulová sutina, 1620 m (všetky Futák 1943 not.). – Bielovodská dolina, pri prameni nad Bielou vodou, 820 m (KOTULA 1890: 113). – Široká dolina (KOTULA 1890: 307). – Čierne Javorové pleso (WAHLENBERG 1814: 118; REUSS 1853: 168; FRITZE & ILSE 1870: 498; SAGORSKI & SCHNEIDER 1891a: 157, 1891b: 169). – skaly nad Zeleným plesom (MARGITTAI 1933b: 54). – Zelené pleso. – Biele pleso (oba WAHLENBERG l. c.; REUSS l. c.; SAGORSKI & SCHNEIDER 1891a: 182, 1891b: 169).

23c. Muráň, skalnatý hrebeň nad sedlom k Novému (DOMIN 1922a: 165, 1928p: 14). – Muráň, S úpätie skalnej steny v hornej časti doliny Nového potoka, 1540 m (PETRÍK et al. 2007: 87); svah k Novému (ROGALSKI 1881: 196). – kotlina medzi Muráňom a Novým, ca 1430–1450 m (DOMIN 1922a: 98, 1928p: 11). – z Medzistenovej poľany k stene Muráňa, po 1270 m. – Škaredý žľab, ca 1070 m (oba Domin 1925 not.). – Nový, vrchol, S a SV svahy (SAGORSKI & SCHNEIDER 1891a: 163). – Nový, vrchol (DOMIN 1922a: 165, 1928p: 16); S svah (ROGALSKI l. c.); Z svah, 1990 m (Domin 1925 not.). – kotol medzi vrchmi Nový a Havran (FRITZE & ILSE 1870: 492). – Dominova dolina: horný kotol, ca 1820 m (Domin 1933 not.); Z svah dolného kotla, nad 1430 m (Domin 1925 not.). – Havran: vrcholoité skaly, 2140–2154 m (DOMIN 1925w: 259); SV svah (ROGALSKI l. c.); SZ svah, 2130 m (Domin 1925 not.); V svah, 2000 m (PAWŁOWSKI 1935, tab. 1); SV svah nad Starou poľanou, 1830 m (SEDLÁKOVÁ & VÁCLAVOVÁ 2018: 158). – Havran: J a JV svah hrebeňa k Ždiarskej vidle, 2080 m, 2020 m; JV svah, 2040 m; J svah, 2010 m; JZ svah hrebeňa k Novému, 1960 m (všetky PETRÍK et al. 2006: 405). – Malý Havran: skalnato-balvanitý svah smerom k hrebeňu, strmo klesajúcemu do horného kotla medzi Havranom a Novým, 1900 m (DOMIN 1929c: 10); vlhké skalnaté miesta v žľaboch (DOMIN 1929c: 14). – skalnaté koryto Javorinského potoka, 1120–1130 m (všetky Domin 1933 not.). – Dlhá stena Javorinky pri Podspádoch (SAGORSKI & SCHNEIDER 1891a: 159, 1891b: 169). – machnatá skala v lese pod Dlhou stenou Javorinky, 1140 m. – machnaté skaly pod Starou poľa-

nou, 1280 m (oba Domin 1929 not.). – horský kotol medzi Havranom a Ždiarskou vidlou, od 1030 m po alpínske pásmo (DOMIN 1925d: 12); S svahy, ca 1280 m (DOMIN 1927d: 215); vlhké skaly a sutiny v najvyššej časti kotla (DOMIN 1926e: 173). – Tristárska dolina (Kochjarová & Hrouda 1988 not.); 1918 m (KOTULA 1890: 88); pod V koncom sedla k Ždiarskej vidle, ca 1900 m (Domin 1933 not.); úžľabie potoka, 1460–1500 m (Futák 1943 not.). – Ždiarska vidla, severný svah (Kochjarová & Hrouda 1988 not.). – Ždiarska vidla: hrubozrnné štrkovisko na strmom S svahu, ca 2140 m (Domin 1925 not.); JV svah, 2100 m (PAWŁOWSKI 1935, tab. 1). – Ždiarska vidla, hrebeň k Havranu: svah pod vrcholom hrebeňa, 2130 m; skalné stupne v prednej časti hrebeňa, 2020 m; JZ svah hrebeňa, 1980 m (všetky PETRÍK et al. 2006: 105); 1986 m (KOTULA 1890: 88). – Ždiarska vidla: Z svah nad záverom Tristárskej doliny, 2010–2040 m; JZ svah hrebeňa k Širokému sedlu, 1870 m (oba PETRÍK et al. 2006: 105); tamže, 2010 m; JV svah hrebeňa nad výstupmi kremencov, 2030 m (oba PETRÍK et al. 2006: 408). – Ždiarska vidla, vápencové skalné steny od Širokého sedla (Kochjarová & Hrouda 1987 not.). – Široké sedlo (Kochjarová & Hrouda 1988 not.). – Žľabina (KOTULA 1890: 307). – Monkova dolina, 925–1040 m (Futák 1943 not.) aj ca 1500–1700 m (Futák 1946 not.). – Hlúpy od Širokého sedla, 1850–1960 m, kremence aj vápence, aj pod vrcholom, ca 1980–2060 m (Futák 1943 not.). – Hlúpy, skalnato-štrkovitý svah pod vrcholom, ca 2050–2062 m (DOMIN 1926i: 151); Z svah, vápence medzi pásmi kremencov, ca 1910 m (DOMIN 1930c: 6). – Hlúpy: SZ svah, pri hrebeni klesajúcom do Monkovkej doliny, 2010–2020 m; JV svah pod hrebeňom, 2000 m; Z svah hrebeňa k Vyšnému Kopskému sedlu, 1980 m; JZ svah nad aj pod výstupmi kremencov, 1970 m, 1945 m; JV svah, izolované bralo, 1960 m; Z svah hrebeňa nad Monkovou dolinou, 1920 m (všetky PETRÍK et al. 2006: 405). – Kopské sedlo (SAGORSKI & SCHNEIDER 1891a: 167). – Kopské sedlo: ca 1800 m, vápene; 1730–1740 m. – JZ svahy medzi Kopským sedlom a Ždiarskou vidlou, 1900 m (všetky KOLBEK 2014: 108). – medzi Kopským a Vyšným Kopským sedlom (Kochjarová & Hrouda 1987

not.). – Zadné Meďodoly, skalná úžina Bránka, k S orientovaná skalná stena, 1190 m (DOMIN 1940c: 88). – Zadné Meďodoly, Bránka. – Zadné Meďodoly, pri chodníku do Kopského sedla (oba Kochjarová & Hrouda 1987 not.). – strmý vápencový svah S nad Bielym plesom (DOMIN 1922a: 50). – Belianska kopa (WAHLENBERG 1814: 118; KOTULA 1890: 307; SAGORSKI & SCHNEIDER 1891a: 167, 1891b: 169). – S svah pod sedlom medzi Hlúpym a Jatkami, ca 1935 m (Domin 1933 not.). – Zadné Jatky (SAGORSKI & SCHNEIDER 1891a: 176, 1891b: 169; Kochjarová & Hrouda 1987 not.); 2019 m (KOTULA 1890: 88); 1900–2000 m (Futák 1943 not.); S svah, 1920 m (ŠIBÍK et al. 2004: 194). – Predné Jatky (Futák 1943 not); SSZ svah, 1950 m (PETRÍK et al. 2005: 42). – Košiare: JZ svah Z od vrchola, 1940 m (PETRÍK et al. 2006: 405); štrkovité sutiny pod sedlom (DOMIN 1926e: 168); úpätie svahu nad sedlom k Bujačíemu (DOMIN 1925v: 225). – sedlo medzi vrchmi Košiare a Bujačí vrch, 1940 m (PETRÍK et al. 2006: 405). – Veľký Podkošiar, skaly, ca 1225 m (Domin 1925 not.). – vlhšie miesta od Podkošiara ku Gáflovke, 1500–1600 m. – Malý Podkošiar: mokré skaly na úpätí vodopádu v hornom kotli, ca 1470 m (oba Domin 1933 not.). – Tokárenská dolina (KOTULA 1890: 307); lesný svah nad cestou, *Carici-Equisetetum*, ca 840 m (Domin 1925 not.). – od sedla Košiar k Rakúskej turni, ca 1780–1790 m (Domin 1933 not.). – Jatky – Bujačí vrch, VSV svah, 1910 m (PAWŁOWSKI 1935, tab. 1). – Bujačí vrch (KOTULA 1890: 307); vrchol (HADAČ, ŠMARD A et al. 1960: 51); JV svah, 1900 m aj SSV svah, 1850 m (oba PAWŁOWSKI 1935, tab. 2). – Bujačí vrch, V hrebeň, 1800 m. – medzi Veterným sedielkom a Bujačím vrchom, 1875 m (oba HADAČ et al. 1969: 58). – pri vchode do Alabastrovej jaskyne, ca 1375 m (Domin 1933 not.). – Rakúsky chrbát, 1910 m (ŠMARD A et al. 1971: 33); pod Homolou, 1850 m (HADAČ et al. 1969: 58). – Dolina Siedmich prameňov (WAHLENBERG 1814: 118; SCHERFEL 1880a: 365; KOTULA 1890: 307; SAGORSKI & SCHNEIDER 1891a: 172, 1891b: 169); takmer v celom území v prameniskách a na vlhkých skalách (HADAČ, ŠMARD A et al. 1960: 51). – Dolina Siedmich prameňov, od chaty Plesnivec ku Skalným vrátam (Kochjarová et al. 1987 not.). – prvé skaly pod Dolinou Siedmich

prameňov, ca 1000 m (Domin 1928p: 13). – Faixová, skalnatá hlavica, ca 1580–1590 m. – hrebeň Dlhého vrchu, posledná skala pred lesom, vápenec, ca 1275 m. – Jahňacia dolina: v skalnatom Dryadete, od 1740 m vyššie (Domin 1929 not.); balvanité a štrkovité miesta nad vodopádom, 1350–1540 m (DOMIN 1940c: 81); suché balvanité koryto potoka, 1240 m (DOMIN 1940c: 80).

23c/28. na štrku Javorinky pri Podspádoch, 910 m (SAGORSKI & SCHNEIDER 1891a: 149).

28. Ústie Javorinky do Bielej vody, 820 m (WALAS 1938: 34, tab. 1).

Všeobecné údaje: **21a.** Lúčanská Malá Fatra, v porastoch kostravy (NOVÁK 1954: 369). **21b.** Krivánska Fatra, na vápenci (PAX 1908: 150).

SÚHRN

Príspevok prináša podrobné údaje o rozšírení lomikameňa vždyživého (*Saxifraga aizoides*) v slovenskej časti Západných Karpát na základe štúdia herbárových položiek, publikovaných prameňov aj dostupných rukopisných údajov, spolu s poznámkami o jeho celkovom areáli, ekologických nárokoch, biotopoch a rastlinných spoločenstvách, v ktorých sa vyskytuje aj o faktoroch ohrozenia a stave jeho ohrozenosti na Slovensku. Významne tak rozširuje doteraz publikované súhrnné informácie (FUTÁK & JASIČOVÁ 1985); zároveň spresňuje vertikálne maximum druhu na Slovensku.

POĎAKOVANIE

Ďakujem kurátorom navštívených herbárových zbierok za pomoc pri excerpovaní údajov, pracovníckam Knižnice Botanického ústavu CBRB SAV v Bratislave Ivete Gažiovej a Ivete Pekárovej za pomoc pri vyhľadávaní potrebnej literatúry a zaslanie pdf viacerých prác, Ondrejovi Ťavodovi (Bratislava) za sprístupnenie floristickej databázy Botanického ústavu CBRB SAV a vyhotovenie sieťovej mapy, Pavlovi Eliášovi ml. (Nitra) za zaslanie skenov položiek z herbára Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre (NI), Judite Kochjarovej (Zvolen) za poskytnutie nepublikovaných údajov, Petrovi Turisovi (Banská Bystrica) za údaj

o pološke druhu z Ohnišťa, Danielovi Dítě (Ružomberok) za pripomienkovanie pôvodnej verzie rukopisu a poskytnutie fotografie, v neposlednom rade obom recenzentom za kritické pripomienky k rukopisu.

LITERATÚRA

- AIKEN S. G., DALLWITZ M. J., CONSAUL L. L., MCJANNET C. L., BOLES R. L., ARGUS G. W., GILLET J. M., SCOTT P. J., ELVEN R., LEBLANC M. C., GILLESPIE L. J., BRYSTING A. K., SOLSTAD, H. & HARRIS J. G. (2007): *Flora of the Canadian Arctic Archipelago: Descriptions, Illustrations, Identification, and Information Retrieval*. NRC Research Press, National Research Council of Canada, Ottawa. <http://nature.ca/aaflo-ra/data>.
- BĚLOHLÁVKOVÁ R. & FIŠEROVÁ D. (1976): *Pyrola carpatica* – nový druh v Krivánské Malé Fatře. *Preslia*, 48: 137–142.
- BERNÁTOVÁ D., ŠKOVIROVÁ K. & KLIMENT J. (1982): Flóra súčasného a projektovaného územia štátnej prírodnej rezervácie Čierny kameň vo Veľkej Fatre. *Kmetianum*, 6: 5–80.
- BERNÁTOVÁ D. & KLIMENT J. (1986): Príspevok k flóre štátnej prírodnej rezervácie Suchý v Krivánskej Fatre. *Ochrana prírody*, 6: 51–65.
- BERNÁTOVÁ D. & KLIMENT J. (1990): *Astragalo australis*-*Seslerietum* *atrae* ass. nova na odkrych mezozoika krížňanského príkrovu vo Veľkej Fatre. *Biológia*, 45: 723–729.
- BERNÁTOVÁ D., UHLÍŘOVÁ J. & TOPERCER J. (1998): Aktuálne poznatky o subalpínskej vegetácii Krivánskej Fatry a návrhy na jej manažment, pp. 49–51. In: KORŇAN J. (ed.): *Výskum a ochrana Krivánskej Fatry*. Správa NP Malá Fatra, Varín, 113 pp.
- BERNÁTOVÁ D., KLIMENT J. & TOPERCER J. (2000): Nové a overované nálezy niektorých vzácných a miznúcich druhov cievnatých rastlín v Krivánskej a Lúčanskej Malej Fatre. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 22: 93–100.
- BERNÁTOVÁ D., KUČERA P., KLIMENT J. & TOPERCER J. (2007): Floristické novosti z hlavného chrbta Veľkej Fatry. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 29: 47–52.
- BERTOVLÁ L. [ed.] (1984): *Flóra Slovenska IV/1*. Veda, Bratislava, 443 pp. + 1 mp.
- BROUILLET L. & ELVANDER P. E. (2009): *Saxifraga* L., pp. 132–146. In: *Flora of North America Editorial Committee* (eds): *Flora of North America north of Mexico* 8. http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=129353
- BUDZÁKOVÁ M. & ŠIBÍK J. (2015): Zaujímavé fytoecologické zápy. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 37: 143–144.
- ČIHAŘ J. & KOVANDA M. (1983): *Horské rostliny ve fotografii*. SZN, Praha, 352 pp.
- DÍTĚ D., ELIÁŠ P. jr. & HRČKA D. (2010): *Horské rostliny*. Mladá fronta, Praha, 288 pp.
- DÍTĚ D., HÁJEK M., SVITKOVÁ I., KOŠUTHOVÁ A., ŠOLTÉS R. & KLIMENT J. (2018): Glacial-relict symptoms in the Western Carpathian flora. *Folia Geobot.* 53: 277–300.
- DÚBRÁVCOVÁ Z. (1988): *Draba dubia* Sut. aj v žulovej časti Západných Tatier. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 10: 3–4.
- DÚBRÁVCOVÁ Z. (2007): *Salicetea herbaceae* Br.-Bl. 1948, pp. 253–281. In: KLIMENT J. & VALACHOVIČ M. (eds): *Rastlinné*

- spoločenstvá Slovenska 4. Vysokohorská vegetácia. Veda, Bratislava, 388 pp.
- DÚBRAVCOVÁ Z., LISICKÁ E. & PACLOVÁ L. (1980): *Vegetácia vápencových a dolomitových obvodov Západných Tatier*. Ms., 39 pp. [Čiastková správa úlohy VI-I/4/4, depon. in Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava].
- FUTÁK J. & DOMIN K. (1960): *Bibliografia k flóre ČSR do r. 1952*. Vydavateľstvo SAV, Bratislava, 883 pp.
- FUTÁK J. & JASIČOVÁ M. (1985): Saxifraga L. Lokikameň, pp. 233–275. In: BERTOVIČ L. (ed.): *Flóra Slovenska IV/2*. Veda, Bratislava, 432 pp.
- HADAČ E., ŠMARDÁ J. et al. (1960): *Rastlinstvo Kotliny Siedmich prameňov v Belanských Tatrách*. Osveta, Martin, 164 pp.
- HADAČ E., BŘEZINA P., JEŽEK V., KUBIČKA J., HADAČOVÁ V., VON-DRÁČEK M. et al. (1969): Die Pflanzengesellschaften des Tales „Dolina Siedmich prameňov“ in der Belauer Tatra. *Vegetácia ČSSR*, B2: 1–343.
- JESLÍK R. (1970): Květena alpinských holí Nízkých Tater v západní části. Ms., 511 pp. [Diplomová práce, depon. in Katedra botaniky Příř UK, Praha].
- KAPLAN K. (1995): Saxifragaceae, pp. 130–229. In: WEBER H. E. (ed.): *Gustav Hegi, Illustrierte Flora von Mitteleuropa*. IV/2A. Ed. 3. Blackwell Wissenschafts Verlag, Berlin, 693 pp.
- KLIMENT J. (2003): Zamyslenie sa nad (súčasným) fyto geografickým členením Slovenska (poznámky k vybraným fytochoriómom). *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 25: 199–224.
- KLIMENT J., BĚLOHLÁVKOVÁ R., BERNÁTOVÁ D., JAROLÍMEK I., PETRÍK A., ŠIBÍK J., UHLÍŘOVÁ J. & VALACHOVIČ M. (2005): Syntaxonomy and nomenclature of the alliances Astero alpini-Seslerion calcariae and Seslerion tatrae in Slovakia. *Hacquetia*, 4: 121–149.
- KLIMENT J., BERNÁTOVÁ D., JAROLÍMEK I., PETRÍK A., ŠIBÍK J. & UHLÍŘOVÁ J. (2007): Elyno-Seslerietea Br.-Bl. 1948, pp. 149–208. In: KLIMENT J. & VALACHOVIČ M. (eds): *Rastlinné spoločenstvá Slovenska 4. Vysokohorská vegetácia*. Veda, Bratislava, 388 pp.
- KLIMENT J., KOCHJAROVÁ J., HRIVNÁK R. & ŠOLTÉS R. (2008a): Spring communities of the Veľká Fatra Mts (Western Carpathians) and their relationship to Central European spring vegetation. *Polish Botanical Journal*, 53: 29–55.
- KLIMENT J. (ed.), LISICKÁ E., ŠOLTÉS R., BERNÁTOVÁ D., DÍTĚ D., JANIŠOVÁ M., JAROLÍMEK I., KOCHJAROVÁ J., KUBINSKÁ A., KUČERA P., MIŠKOVÁ K., OBUCH J., PIŠŮT I., TOPERCER J., UHLÍŘOVÁ J. & ZALIBEROVÁ M. (2008b): *Príroda Veľkej Fatry. Lišajníky, machorasty, cievnaté rastliny*. Vydavateľstvo Univerzity Komenského, Bratislava, 408 pp.
- KLIMENT J., ŠIBÍK J., ŠIBÍKOVÁ I., JAROLÍMEK I., DÚBRAVCOVÁ Z. & UHLÍŘOVÁ J. (2010): High-altitude vegetation of the Western Carpathians – a syntaxonomical review. *Biologia*, 65: 965–989.
- KLIMENT J., ŠIBÍKOVÁ I. & ŠIBÍK J. (2011a): On the occurrence of the arctic-alpine and endemic species in the high-altitude vegetation of the Western Carpathians. *Thaiszia – Journal of Botany*, 21: 45–60.
- KLIMENT J., ŠIBÍK J., JAROLÍMEK I. & JANÁK M. (2011b): *Manažmentový model pre krátkosteblové (sub)alpínske bazifilné trávniky*. 29 pp. Dostupné na internete: http://www.daphne.sk/sites/daphne.sk/files/uploads/MM15_krátkosteblové_bazifilné.pdf
- KOLBEK J. (2014): Zaujímavé fytoocenologické zápisy. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 36: 108–110.
- KUBÁT K. (1981): Příspěvek k floristickým poměrům Státní přírodní rezervace Rozsutec, pp. 349–363. In: JANÍK M. & ŠTOLLMANN A. (eds): *Rozsutec. Štátna prírodná rezervácia*. Osveta, Martin, 1132 pp.
- MARTINCOVÁ E. (1989): Súpis fondov Stredoslovenského múzea. *Botanika. Vyššie rastliny. Metodický spravodaj 5/1989*, Banská Bystrica, 106 pp.
- MIADOK D. (1995): *Vegetácia ŠPR Ďumbier*. Univerzita Komenského, Bratislava, 72 pp.
- MIGRA V. (1985): Floristické pomery masívu Babej hory (Oravské Beskydy). *Oravské múzeum*, 2/85: 98–121.
- MILOVÁ M. & URBANOVÁ V. (1989): Nelesné rastlinné spoločenstvá Štátnej prírodnej rezervácie Prípor. *Ochrana prírody*, 10: 291–309.
- MURÍN A. & PACLOVÁ L. (1986): Karyological study of Slovak flora IX. *Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae*, Bot. 33: 45–48.
- NIKL FELD H. (1971): Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. *Taxon*, 20: 545–571.
- NOVÁK F. A. (1954): Přehled československé květeny s hlediska ochrany přírody a krajiny, pp. 103–409. In: VESELÝ J. (ed.): *Ochrana československé přírody a krajiny*. Díl II. Nakladatelství ČSAV, Praha, 708 pp.
- PACLOVÁ L. (2015): Zaujímavéjšie fytoocenologické zápisy. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 37: 145.
- PAWŁOWSKI B. (1956): *Flora Tatr. Rośliny naczyniowe*. Tom 1. Państwowe wydawnictwo naukowe, Warszawa, 672 pp.
- PETRÍK A. (2012): Zaujímavéjšie fytoocenologické zápisy. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 34: 117.
- PETRÍK A., DÚBRAVCOVÁ Z., JAROLÍMEK I., KLIMENT J., ŠIBÍK J. & VALACHOVIČ M. (2006): Syntaxonomy and ecology plant communities of the Carici rupestris-Kobresietea bellardii in the Western Carpathians. *Biologia*, 61: 393–412.
- PETRÍK A., ŠIBÍK J. & KLIMENT J. (2007): Saxifrago aizoidis-Festucetum versicoloris v Nízkých Tatrách. *Biosozológia*, 3 (2005): 83–94.
- PETRIKOVICH J. (1913): *Alphabetický soznam na Turčianskom území nachádzajúcich sa rastlín*. Ms. [depon. in SNM-Etnografické múzeum, Martin].
- PROCHÁZKA F. & ŠULA B. (1968): Zajímavá lokalita v Liptovských holích. *Zprávy Československé botanické společnosti*, 3: 69–70.
- SEDLÁKOVÁ B. & VÁCLAVOVÁ Z. (2018): Arctous alpina (medvedík alpský) v Belianskych Tatrách. *Naturae tutela*, 22: 153–160.
- SCHIDLAY E. (1956): Zoznam vyšších rastlín, ich rozšírenie na území a stručná ekologická charakteristika (Peridophyta, Gymnospermae, Angiospermae), pp. 164–233. In: GREBENŠČIKOV O. et al.: *Hole južnej časti Veľkej Fatry*. Vydavateľstvo SAV, Bratislava, 256 pp.
- STANOVÁ V. & VALACHOVIČ M. [eds] (2002): *Katalóg biotopov Slovenska*. Daphne-Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 226 pp.
- STEVANOVIČ V., VUKOJIČIĆ S., ŠINŽAR-SEKULIĆ J., LAZAREVIĆ M., TOMOVIĆ G. & TAN K. (2009): Distribution and diversity of arctic-alpine species in Balkan. *Plant systematics and evolution*, 253: 219–235.
- ŠIBÍK J. (2014): Zaujímavéjšie fytoocenologické zápisy. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 36: 111.

- ŠIBÍK J. & ŠIBÍKOVÁ I. (2012): Zaujímavější fytoocenologické zápisy. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 34: 118–119.
- ŠIBÍK J., PETRÍK A. & KLIMENT J. (2004): Syntaxonomical revision of plant communities with *Carex firma* and *Dryas octopetala* (alliance *Caricion firmae*) in the Western Carpathians. *Polish Botanical Journal*, 49: 181–202.
- ŠIBÍK J., PETRÍK A., KRAJČIOVÁ-ŠIBÍKOVÁ I. & DÚBRÁVCOVÁ Z. (2005): Asociácia *Dryado octopetalae-Caricetum firmae* Sillinger 1933 v Západných Karpatoch. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 27: 181–198.
- ŠIBÍK J., KLIMENT J., JAROLÍMEK I., DÚBRÁVCOVÁ Z., BĚLOHLÁVKOVÁ R. & PACLOVÁ L. (2006): Syntaxonomy and nomenclature of the alpine heaths (the class *Loiseleurio-Vaccinietea*) in the Western Carpathians. *Hacquetia*, 5: 37–71.
- ŠIBÍK J., PETRÍK A., VALACHOVIČ M. & DÚBRÁVCOVÁ Z. (2007): *Carici rupestris-Kobresietea bellardii* Ohba 1974, pp. 21–249. In: KLIMENT J. & VALACHOVIČ M. (eds): *Rastlinné spoločenstvá Slovenska 4. Vysokohorská vegetácia*. Veda, Bratislava, 388 pp.
- ŠIBÍKOVÁ I., ŠIBÍK J. & JAROLÍMEK I. (2008): Floristický výskum v NPR Chleb. *Naturae tutela*, 12: 39–54.
- ŠKOLEK J. (1999): Flóra a vegetácia NPR Mních. Štúdie o Tatranskom národnom parku, 4 (37): 109–166.
- ŠKOLEK J. (2004): Najvýznamnejšie výsledky výskumov fondu cievnatých rastlín TANAP-u za posledné desaťročie. Štúdie o Tatranskom národnom parku, 7 (40): 253–260.
- ŠKOLEK J. (2006a): Flóra a vegetácia NPR Suchá dolina v Západných Tatrách. Štúdie o Tatranskom národnom parku, 8 (41): 109–187.
- ŠKOLEK J. (2006b): Teplomilné spoločenstvá skupiny Sivého vrchu v Západných Tatrách. Štúdie o Tatranskom národnom parku, 8 (41): 199–234.
- ŠKOLEK J. (2009): Vegetácia Furkotskej doliny. Štúdie o Tatranskom národnom parku, 9 (42): 81–156.
- ŠKOVIOVÁ K. & DOBOŠOVÁ A. (1987): Príspevok k flóre Štátnej prírodnej rezervácie Ohnište v Nízkych Tatrách. *Stredné Slovensko, Prír. Vedy*, 6: 202–218.
- ŠMARD A. J. (1962): Putující rostliny v povodí Tichého potoka (Belé) v Západných Tatrách. *Sborník prác o Tatranskom národnom parku*, 5: 37–66.
- ŠMARD A. J., UNAR J. & UNAROVÁ M. (1966): *Kvetena Tomanovej doliny a Žľabu spod Diery v Západných Tatrách*. Park kultury a oddechu, Brno, 81 pp.
- ŠMARD A. J. et al. (1971): K ekologii rostlinných společenstev Doliny Sedmi pramenů v Belanských Tatrách. *Práce a štúdie československej ochrany prírody*, Ser. III, 4: 1–207.
- ŠOLTÉSOVÁ A. (1974): Bestände des Knieholzes *Pinus *Mughus* (Scop.) Zenari in den Westkarpaten. *Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae, Bot.* 23: 79–104 + tabuľky v prílohe.
- UNAR J., UNAROVÁ M. & ŠMARD A. J. (1984): Vegetační poměry Tomanovy doliny a Žlebu spod Diery v Západních Tatrách. Část 1. Fytoocenologické tabulky. *Folia Facultatis Scientiarum Naturalium Universitatis Purkynianae Brunensis*, Ser. Biol. 25/10: 5–101.
- URBANOVÁ V. (2007): Botanika. Rastliny v zbierkach Považského múzea v Žiline. Považské múzeum, Žilina, 298 pp.
- VALACHOVIČ M. (1995): *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 1948, pp. 45–81. In: VALACHOVIČ M. (ed.): *Rastlinné spoločenstvá Slovenska 1. Pionierska vegetácia*. Veda, Bratislava, 185 pp.
- VALACHOVIČ M. (2001): *Montio-Cardaminetea* Br.-Bl. et R. Tx. ex Klika et Hadač 1944, pp. 299–344. In: VALACHOVIČ M. (ed.): *Rastlinné spoločenstvá Slovenska 3. Vegetácia mokradí*. Veda, Bratislava, 435 pp.
- VALACHOVIČ M. & JAROLÍMEK I. (1988): Príspevok k poznaniu ŠPR Úplazíky v Západných Tatrách. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 10: 13–18.
- VICENÍKOVÁ A. & POLÁK P. [eds] (2003): *Európsky významné biotopy na Slovensku*. Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica, 152 pp.
- VOZÁROVÁ M. & SUTORÝ K. [eds] (2001): *Index herbariorum Reipublicae bohemicae et Reipublicae slovacae*. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, Suppl. 7: 1–95.
- WIERZCHOWSKA E. (1985): Stanowisko potrosta alpejskiego *Chamaeorchis alpina* w Tatrzańskim Parku Narodowym. *Chrońmy przyrodę ojczystą*, 51: 50–52.



Rozšírenie chlpánika vrcholíkateho (*Pilosella cymosa*) na Slovensku

Distribution of hawkweed Pilosella cymosa in Slovakia

Matej Dudáš¹ & Roman Šimek²

¹Ústav biologických a ekologických vied, Katedra botaniky, Prírodovedecká fakulta Univerzity P. J. Šafárika, Mánesova 23, SK-041 54, Košice; e-mail: dudas.mato@gmail.com

²Zdobnice 83, Rychnov nad Kněžnou CZ-516 01; e-mail: r.simek@yahoo.com

Keywords: Asteraceae, Central Europe, *Hieracium*, occurrence, phytogeography

Abstract: The study deals with the hawkweed species *Pilosella cymosa* distribution in the area of Slovakia, based on a revision of herbarium specimens and veracious literary sources. The distribution is straggle in whole study area, while the most distribution data are concentrated in central Slovakia. Distribution map is added.

ÚVOD

Chlpánik vrcholíkatý – *Pilosella cymosa* (L.) F. W. Schultz et Schultz Bip. Flora, Regensburg, 45: 429, 1862 (syn.: *Hieracium cymosum* L., *H. cymigerum* Reichenb. in Moessler, *H. vaillantii* Tausch, *H. nestleri* F. W. Schultz, *Pilosella nestleri* (F. W. Schultz) F. W. Schultz et Schultz Bip.) je Európsko-temperátny druh rozšírený od Francúzska cez strednú a východnú Európu až do západnej Sibíri, na severe zasahuje po Polárny kruh a na juhu do južného Talianska a severného Grécka. Izolované areály sa nachádzajú v Malej Ázii (MEUSEL & JÄGER 1992; BRÄUTIGAM & GREUTER 2007).

Z taxonomického hľadiska sa *Pilosella cymosa* považuje za hlavný druh (basic species, Hauptart), tzn. druh s unikátnou kombináciou morfológických znakov, v ktorých sa nepredpokladá, že vznikli ako výsledok hybridizácie (ZAHN 1921–1923). V rámci variabilného druhu *P. cymosa* bolo v strednej Európe zaznamenaných zhruba 40 poddruhov tvoriacich dve skupiny (grexy), a to: (1) grex *cymosum*, ktorý reprezentujú diploidné populácie rastúce na prirodzených stanovištiach a (2) grex *cymigerum*, ktorý reprezentujú tetra- a pentaploidné populácie rastúce na antropicky ovplyvnených sta-

novištiach (CHRTEK 2004; BRÄUTIGAM & GREUTER 2007). Taxonómia chlpánika vrcholíkateho nie je doposiaľ v celom jeho areáli dostatočne objasnená a vyžaduje podrobné štúdium.

Z hľadiska karyológie predstavuje druh *P. cymosa* polyploidný komplex zahŕňajúci diploidnú ($2n = 18$) až heptaploidnú ($2n = 63$) úroveň (SCHUHWERK & LIPPERT 1997, 1998; VLADIMIROV & SZELĄG 2001; MRÁZ & SZELĄG 2004). Na území Slovenska bola potvrdená metódou prietokovej cytometrie tetraploidná úroveň ($2n \sim 4x \sim 36$; ROTREKLOVÁ et al. 2005) a zistené počty chromozómov $2n = 2x = 18$ (ŠIMEK 2001) a $2n = 6x = 54$ (MÁJOVSKÝ et al. 2000).

Diverzita rodu *Hieracium* (s podrodmi *Hieracium* a *Pilosella*) nebola na Slovensku doposiaľ ucelene spracovaná. Základné informácie sú obsiahnuté vo Veľkom kľúči na určovanie vyšších rastlín (DOSTÁL & ČERVENKA 1992). Z novších prác, týkajúcich sa územia Slovenska, možno spomenúť napríklad spracované rozšírenie druhov *Pilosella echinoides* a *P. rothiana* (PECKERT 2002), *P. aurantiaca* (DUDÁŠ & ELIÁŠ 2016), *Hieracium prenanthoides* (KOCIÁN & DANČÁK 2012) a *Pilosella cymosa* (ŠIMEK 2001). Z taxonomických prác možno spomenúť skupinu druhov *Pilosella alpicola* (ŠINGLIAROVÁ & MRÁZ 2009), skupinu *Hieracium rohacsense*

(MRÁZ 2002) alebo skupinu *Hieracium fritzei* (CHRTEK JUN. & MARHOLD 1998) a mnohé ďalšie.

Druh je veľmi podobný druhom *Pilosella caespitosa* a *P. glomerata*. Oproti týmto dvom druhom má *P. cymosa* súkvetie okolkovito stiahnuté, chlpy súkvetia sú svetlé s krátkou tmavou bazálnou časťou, farba čnelky a bliznových ramien je vždy žltá a listy na líci majú ojedinele hviezdicovité trichómy. *P. glomerata* (považuje sa za hybridogénny taxón vzniknutý krížením *P. caespitosa* × *P. cymosa*) má súkvetie v dolnej časti latovité, jednoduché chlpy v súkvetí sú aspoň v dolnej 1/2 čierne, často celé sivasté, farba čnelky a bliznových ramien je sivasto žltá, listy majú na líci ojedinelé až roztrúsené hviezdicovité trichómy, vďaka čomu listy pôsobia zamätovým dojmom. *Pilosella caespitosa* má listy na líci bez hviezdicovitých chlpor, čnelky sú tmavé a jednoduché chlpy v dolnej časti stonky sú dlhšie ako priemer stonky (CHRTEK 2004).

Na Slovensku je chlpánik vrcholikatý podľa najnovšieho červeného zoznamu (ELIÁŠ et al. 2015) zaradený v kategórii DD (údajovo nedostatočný). Cieľom tohto príspevku je spracovať ucelenejšie rozšírenie tohto druhu na území Slovenska doplnením údajov zo slovenských herbárov a dostupných novších literárnych údajov, ktoré neboli zahrnuté v diplomovej práci R. ŠIMEKA (2001).

METODIKA

Údaje o rozšírení druhu sme získali revíziou herbárových položiek uložených v slovenských a českých herbárových zbierkach (BBZ, BRA, BRNM, BRNU, KO, LTM, NI, PR, PRA, PRC, SAV, SLO, SMBB, TM, TTM, ZAM, ZV), v maďarskej (BP) a ukrajinskej (UU) herbárovej zbierke. Skratky herbárových zbierok sú uvedené podľa prác THIERS (2018) a VOZÁROVÁ & SUTORÝ (2001). Vzhľadom k tomu, že vo veľkých herbároch je veľký počet položiek, zamerali sme sa na revíziu tých, ktoré boli označené menami *Hieracium cymosum* a *Pilosella cymosa*. Z dôvodu determinčných omylov v tejto práci v obmedzenej miere akceptujeme iba vierohodné literárne údaje a taktiež údaje zo zborníkov Floristických kurzov. Použili sme tiež údaje z Databázy rozšírenia cievnatých rastlín a kar-

totéky lokalít deponovanej na Oddelení taxonómie vyšších rastlín Botanického ústavu SAV v Bratislave; rukopisné údaje a terénne záznamy boli použité výnimočne (v texte sú tieto údaje označené autorom údaj a rokom, nasledovaným skratkou ined.).

Výsledky práce sú zobrazené bodmi v štvorcovej mape vytvorenej v programe ArcGis, version 9.2. Mapa a zoznam lokalít boli spracované podľa smernice pre dielo Flóra Slovenska (GOLIAŠOVÁ & MICHÁLKOVÁ 2012), lokality v jednotlivých fytogeografických celkoch sú usporiadané v smere sever–juh a západ–východ. Fytogeografické členenie uvádzame podľa Futáka (FUTÁK 1984). Zápis lokalít je uvádzaný v tvare: číslo štvorca základného poľa a kvadrantu stredoeurópskeho sieťového mapovania, lokalita (zberateľ, rok zberu, akronym herbárovej zbierky). V hranatých zátvorkách sú uvedené pôvodné, staršie a/alebo historické názvy geografických objektov alebo lokalít. V prípade citovania literárnych údajov je v zátvorke uvedený autor, periodikum, ročník a číslo, rok vydania práce a údaj so stranou, kde sa zmienka o druhu nachádza. Nomenklatúra cievnatých rastlín je podľa práce MARHOLD et al. (2007). Väčšina položiek bola revidovaná odborníkmi na rod *Hieracium* (J. Chrtek jun., R. Šimek). Príspevok je spracovaný pre druh *Pilosella cymosa* v širokej druhovej koncepcii (ZAHN 1922–1938), čiže neboli rozlišované poddruhy z dôvodu nejasnej koncepcie vymedzenia taxónov na úrovni poddruhov.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

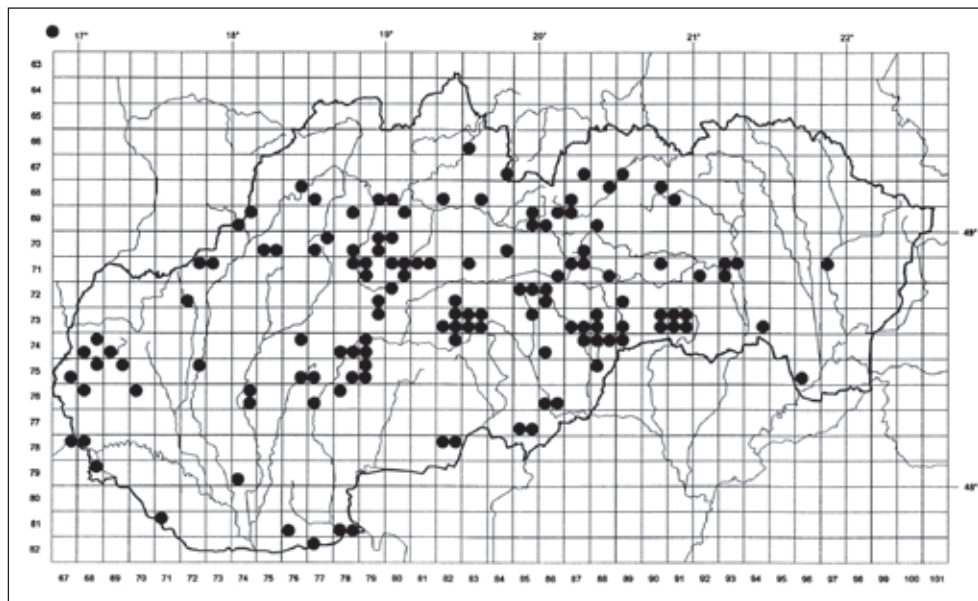
Prvý prehľad rozšírenia *Pilosella cymosa* v Českej republike a na Slovensku spracoval vo svojej diplomovej práci R. ŠIMEK (2001). V tejto práci však boli excerpované iba údaje z troch najväčších slovenských herbárových zbierok v Bratislave (SAV, SLO, BRA) a staršie dostupné literárne údaje. Niekoľko údajov o lokalitách bolo nepresne zaradených do príslušného fytogeografického celku (napr. Donovaly – vrch Zvolen patrí fytogeograficky k okresu Nízke Tatry, nie do Veľkej Fatry) alebo boli chybné prepísané niektoré roky zberu na herbárových schedách). Po roku 2001 pri-

budlo niekoľko novších prác (KLIMENT 2008; LESKOVJANSKÁ 2014; VIRÓK et al. 2016) a zborníkov z Floristických kurzov, ktoré sa konali na Slovensku (JANIŠOVÁ et al. 2004). Tieto nové údaje poskytujú presnejšie zmapovanie výskytu vo Veľkej Fatre, resp. Slovenskom raji, Slovenskom krase a na Poľane a dopĺňajú tak poznatky o rozšírení tohto druhu a jeho fytoecologických väzbách na Slovensku.

Táto práca vznikla nezávisle od diplomovej práce druhého autora. Doplnením novších literárnych údajov a excerptiou herbárových údajov z ďalších slovenských herbárových zbierok sme doplnili pôvodný dátový set lokalít spracovaných v uvedenej diplomovej práci. Následne bola vypracovaná mapa rozšírenia chlpánika vrcholíkateho na území Slovenska (Obr. 1).

orientovaných terénnych vyvýšeninách a pahorkoch, eventuálne na telesách hrádzi lemujuúcich väčšie rieky. Zaujímavý je aj nízky počet nálezov na Devínskej Kobyle (hoci herbárových dokladov je viacero, ale často bez presnej lokalizácie), ktorá je pod intenzívnym botanickým drobnohlľadom (napr. FERÁKOVÁ 1997). Počet lokalít výrazne vzrastá na južnom Slovensku vo fytogeografických okresoch Burda (skalky a xerotermy medzi Kamenicou nad Hronom a Kováčovom), Ipeľsko-rimavská brázda (vzhľadom na rozsiahlosť fytogeografického okresu budú v budúcnosti určite objavené ďalšie lokality výskytu) a Slovenský kras, kde druh nachádza dostatočný počet vhodných biotopov hlavne v kolínnom stupni.

V oblasti karpatskej flóry (*Carpaticum*) bol vý-



Obr. 1: Rozšírenie chlpánika vrcholíkateho (*Pilosella cymosa*) na Slovensku.
Fig. 1: Distribution of hawkweed *Pilosella cymosa* in Slovakia.

V oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*) bol výskyt zaznamenaný vo všetkých fytogeografických okresoch okrem Košickej kotliny, kde však predpokladáme jeho výskyt, hlavne na rozhraní s fytogeografickým okresom Slovenský kras. Veľmi roztrúsené až zriedkavo bol výskyt zaznamenaný na Záhorskej, Podunajskej a Východoslovenskej nížine, prevažne na južne

skyt zaznamenaný takmer vo všetkých fytogeografických okresoch s výnimkou Považského Inovca, Javoria, Pienin a Bukovských vrchov. Chýbajúce údaje z vyššie spomenutých fytochoriónov, ale aj malý počet známych lokalít v niektorých ďalších okresoch (hlavne na východnom Slovensku), do značnej miery súvisia aj s intenzitou a stupňom inventarizačného

výskumu v daných oblastiach. Predpokladáme však, že druh sa vyskytuje aj v týchto okresoch vzhľadom na existenciu vhodných biotopov.

Najviac údajov pochádza zo stredného Slovenska, najmä z oblastí, ktoré sa tešia dlhodobému a intenzívnemu záujmu zo strany botanikov, ako napr. Veľká Fatra (KLIMENT 2008), a z území, kde prebehli floristické kurzy, napr. na Poľane a v jej širšom okolí (JANIŠOVÁ et al. 2004; BENČAČOVÁ & UJHÁZY 1998). Stav poznania týchto území odráža aj bohatší zoznam lokalít, kde bol tento druh zaznamenaný. Sme-rom na sever počet známych lokalít ubúda, napr. v Slovenskom raji (LESKOVJANSKÁ 2014).

Výskyt druhu na Slovensku je viazaný prevažne na vápencové a čiastočne na andezitové skalnaté svahy a vyhládkové skalky, suchšie stepné a kamenisté lúky, stepné pasienky a xerothermné dúbavy v kolínnom až submontánnom (zriedka montánnom) vegetačnom stupni v nadmorskej výške od 180 m do zhruba 1250 m n. m. (vo vyšších polohách bol zaznamenaný zriedkavo). Rastie v spoločenstvách *Alyso-Festucion pallentis*, *Festucion valesiacea*, *Bromion erecti*, *Geranion sanguinei*, *Quercion* a v rade *Quercetalia pubescenti-petraea* (HEGEDÜŠOVÁ VANTAROVÁ & ŠKODOVÁ 2014).

V Českej republike sa chlpaník vrcholíkatý vyskytuje hlavne na Morave a v centrálnej a severozápadnej časti Čiech, výškové maximum dosahuje v 1020 m n. m. (KAPLAN et al. 2017), v Poľsku sa vyskytuje vzácné hlavne v juhozápadnej časti územia (ZAJĄC & ZAJĄC 2001; PLISZKO 2015) a v Maďarsku rastie roztrúsene na celom území (BARTHA et al. 2015).

ZÁVER

Chlpaník vrcholíkatý sa vyskytuje roztrúsene na celom území Slovenska, hlavne v kolínnom a submontánnom vegetačnom stupni. Jeho výskyt je viazaný prevažne na xerothermnú travinno-bylinnú vegetáciu a svetlé dubiny.

POĎAKOVANIE

Poďakovanie patrí všetkým kurátorom navštívených herbárových zbierok. Za tvorbu mapy Pavlovi Eliášovi ml. (Nitra) a za pripomienky k textu J. Chrtkovi (Praha).

LITERATÚRA

- BARTHA D., KIRÁLY G., SCHMIDT D., TIBORCZ V., BARINA Z., CSIKY J., JAKAB G., LESKU B., SCHMOTZER A., VIDÉKI R., VOJTKÓ A. & ZÓLYOMI SZ. (eds) (2015): *Atlas florae Hungariae*. University of West Hungary Press, Sopron, 329 pp.
- BENČAČOVÁ B. & UJHÁZY K. (1998): Floristický kurz Zvolen 1997. Technická Univerzita vo Zvolene. 94 pp.
- BRÄUTIGAM S. & GREUTER W. (2007): A new treatment of *Pilosella* for the Euro-Mediterranean flora. *Willdenowia* 37: 123–137.
- DOSTÁL J. & ČERVENKA M. (1992): Veľký kľúč na určovanie vyšších rastlín II. Slovenské pedagogické nakladateľstvo, Bratislava, 1561 pp.
- DUDÁŠ M. & ELIÁŠ P. JUN. (2016): Rozšírenie druhu *Pilisella aurantiaca* (Compositae) na Slovensku. *Bulletin Slovenskej Botanickej Spoločnosti (Bratislava)* 38/2: 173–187.
- ELIÁŠ P. JUN., DÍTĚ D., KLIMENT J., HRIVNÁK R. & FERÁKOVÁ V. (2015): Red list of ferns and flowering plants of Slovakia, 5th edition (October 2014). *Biologia (Bratislava)* 70(2): 218–228.
- FERÁKOVÁ V. (ed.) (1997): *Flóra, geológia a paleontológia Devínskej Kobyly*. LITERA s.r.o. & APOP, Bratislava, 190 pp.
- FUTÁK J. (1984): Fytogeografické členenie Slovenska. In: BERTOVIČ L. (ed.): *Flóra Slovenska*. IV/1. Veda, Bratislava, pp. 418–419.
- GOLIAŠOVÁ K. & MICHALKOVÁ E. (2012): Smernice pre spracúvanie Flóra Slovenska. http://ibot.sav.sk/wp-content/uploads/Smernice_pre_spracuvanie_Flory_Slovenska.pdf
- HEGEDÜŠOVÁ VANTAROVÁ K. & ŠKODOVÁ I. (eds) (2014): *Rastlinné spoločenstvá Slovenska*. 5. *Travinnó-bylinná vegetácia*. Veda, Bratislava, 581 pp.
- CHRTK J. JUN. (2004): *Hieracium* – jestřábník. In: SLAVÍK B. & ŠTĚPÁNKOVÁ J. (eds): *Květena České republiky* 7. Academia, Praha, pp. 540–701.
- CHRTK J. JUN. & MARHOLD K. (1998): Taxonomy of the *Hieracium fritzei* group in the Sudeten Mts. and the West Carpathians. (Studies in *Hieracium* sect. *Alpina* II.). *Phyton (Horn)* 37: 181–217.
- JANIŠOVÁ M., UJHÁZY K., UHLIAROVÁ E. & RAJTOVÁ N. (2004): Cievnaté rastliny nelesných spoločenstiev Chránenej krajiny oblasti a biosférickej rezervácie Poľana. *Bulletin Slovenskej Botanickej Spoločnosti (Bratislava)* 26. Suppl. 13, 201 pp.
- KAPLAN Z., DANIHELKA J., ŠUMBEROVÁ K., CHRTK J. JR., ROTLEKOVÁ O., EKRT L., ŠTĚPÁNKOVÁ J., TARAŠKA V., TRÁVNÍČEK B., PRANČL J., DUCHÁČEK M., HRONEŠ M., KOBRLOVÁ L., HORÁK D. & WILD J. (2017): Distributions of vascular plants in the Czech Republic. Part 5. *Preslia* 89: 333–439.
- KLIMENT J. (ed.) (2008): *Príroda Veľkej Fatry. Lišajníky, machorasty, cievnaté rastliny*. Vydavateľstvo Univerzity Komenského, Bratislava, 408 pp.

- KOCIÁN J. & DANČÁK M. (2012): Rozšíření jestřábníku věsenkovitého (*Hieracium prenanthoides* Vill.) v Západních Karpatech. *Acta Carpathica Occidentalis* 3: 9–20.
- LESKOVJANSKÁ A. (2014): *Flóra Národného parku Slovenský raj*. Scepusium, Spišská Nová Ves, 112 pp.
- MAJOVSKÝ J., UHRÍKOVÁ A., JAVORČÍKOVÁ D., MIČIETA K., KRÁLIK E., DÚBRAVCOVÁ Z., FERÁKOVÁ V., MURÍN A., ČERNUŠÁKOVÁ D., HINDÁKOVÁ M., SCHWARZOVÁ T. & ZÁBORSKÝ J. (2000): Prvý doplnok karyotaxonomického prehľadu flóry Slovenska. *Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae, Botanica, Supplementum* nr. 1: 1–127.
- MARHOLD K., MÁRTONFI P., MEREĐA P. JUN., MRÁZ P., HODÁLOVÁ I., KOLNÍK M., KUČERA J., LIHOVÁ J., MRÁZOVÁ V., PERNÝ M. & VALKO I. (2007): Karyological database of the ferns and flowering plants of Slovakia (Karyologická databáza papraďorastov a semenných rastlín Slovenska). Version 1.0. <http://www.chromosomes.sav.sk>, cit. 20. II. 2018.
- MRÁZ P. (2002): Contribution to the knowledge of the *Hieracium rohacsense* group in the Carpathians. *Thaiszia – Journal of Botany* 12: 109–135.
- MRÁZ P. & SZELĄG Z. (2004): Chromosome numbers and reproductive systems in selected species of *Hieracium* and *Pilosella* (Asteraceae) from Romania. *Annales Botanici Fennici* 41: 405–414.
- MEUSEL H. & JÄGER E. J. (1992): *Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora*. Band. III. Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart, New York.
- PECKERT T. (2002): Rozšíření *Hieracium echioides* a *H. rothianum* v České Republice a na Slovensku. *Zprávy České Botanické Společnosti, Praha* 37: 129–144.
- PLISZKO A. (2015): A new locality of *Pilosella cymosa* (Asteraceae) in Poland. *Acta Musei Silesiae, Scientiae Naturales*, 64: 215–218.
- ROTREKLOVÁ O., KRAHULCOVÁ A., MRÁZ P., MRÁZOVÁ V., MÁRTONFIOVÁ L., PECKERT T. & ŠINGLIAROVÁ B. (2005): Chromosome numbers and breeding systems of some European species of *Hieracium* subgen. *Pilosella*. *Preslia* 77/2: 177–195.
- SCHUHWERK F. & LIPPERT W. (1997): Chromosomezahlen von *Hieracium* L. (Compositae, Lactuceae). Teil. I. *Sendtnera* 4: 181–206.
- SCHUHWERK F. & LIPPERT W. (1998): Chromosomezahlen von *Hieracium* L. (Compositae, Lactuceae). Teil. I. *Sendtnera* 5: 269–286.
- ŠINGLIAROVÁ B. & MRÁZ P. (2009): A taxonomic revision of the *Pilosella alpicola* group in the Carpathians. *Preslia* 81: 23–41.
- ŠIMEK R. (2001): Studie druhu *Hieracium cymosum* L. v České a Slovenské republice. Diplomová práce (Msc.). Depo in Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Katedra botaniky. Praha.
- THIERS B. (2018): Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium.
- VIRÓK V., FARKAS R., FARKAS T., ŠUVADA R. & VOJTKÓ A. (2016): A Gömör-Torna-karszt flórája – Enumeráció. *Flóra Gemersko-tornianskeho krasu – Enumerácia*. – ANP füzetek 14: 1–200 & suppl., Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósavfő.
- VLADIMIROV V. & SZELĄG Z. (2001): Chromosome numbers in selected species of *Hieracium* subgenus *Pilosella* (Asteraceae) from Bulgaria. *Polish Botanical Journal* 46(2): 269–273.
- VOZÁROVÁ M. & SUTORÝ K. (2001): Index herbariorum Reipublicae bohemicae et Reipublicae slovacae. *Bulletin Slovenskej Botanickéj Spoločnosti, Bratislava, Suppl.* 7, 95 pp.
- ZAHN K. H. (1921–1923): *Hieracium*. In: ENGLER A. (ed.): *Das Pflanzenreich* 4 (280). Wilhelm Engelmann, Leipzig.
- ZAHN K. H. (1922–1938): *Hieracium*. In: GRAEBNER P. (ed.): *Synopsis der mitteleuropäischen Flora XII/1–3*. Gebrüder Borntraeger, Leipzig, 790 pp.
- ZAJĄC A. & ZAJĄC M. (eds) (2001): *Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. Distribution Atlas of Vascular Plants in Poland*. – Pracownia Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków, XII + 716 pp.

PRÍLOHA 1

Zoznam lokalít na Slovensku

PANNONICUM

Matricum. 1. Burda: 8178c. Kamenica nad Hronom [Garamkövesd, Kovácspatak] (Jávorka 1940 BP). **8178d.** Kováčov, „Skaly“ (Domin 1929 PRC; Klika 1935 PR). – Kováčov, svahy nad obcou, andezit (Kláštorský & M. Deyl 1933 PR; Weber 1936 PR). – Kováčov, stepný svah kopca Burda nad železničnou stanicou Kováčov (Staněk 1951 BRNM). – Kováčovské kopce (Krist 1934 BRNU; J. Dvořák 1959, 1962 SAV; Skřivánek 1978 BRNM; Skřivánek Preslia 35: 352, 1963). **2. Ipel'sko-rimavská brázda: 7882a.** Sklabíná, sprašové kopce (Domin 1945 ined.). **7882b.** Olováry, kóta 267 (=Potocký vrch) (Hendrych Acta Univ. Carol 1: 27, 1964). **7785c.** Šurice (Hendrych Acta Univ. Carol. 2: 143, 1967). **7785d.** Hajnáčka, Gortva (Hendrych Acta Univ. Carol. 2: 143, 1967). **7686c.** Kurinecký les (Hendrych Preslia 31: 196, 1959). – Zelené (= Jelenie), Kurinecký les (Hendrych Preslia 31: 196, 1959). **7686d.** Bottovo, les Dobrá (Hendrych Preslia 31: 196, 1959). **7588a.** Bretka, SV od obce, kóta 257 (Ujházy et al. in Kochjarová Bull. Slov. Bot. Spoločn. 32. Suppl. 1., 2010: 57). Všeobecný údaj (nemapované): Lučenec, polesie (Randuška 1961 ZV). **3. Slovenský kras: 7388a.** Štítnik, Plešivecká planina (Futák 1952 ined.). **7388c.** Kunova Teplica [Kuntaplóca] (Hujlák 1908 BP; Hujlák in Zahn Magyar Bot. Lapok X: 130, 1911). **7488a.** Plešivecká planina, stráň nad Plešivcom (Futák 1947, 1952 SLO). – Plešivec, Plešivská stráň nad Hámrom

(Šuvada Bull. Slov. Bot. Spoločn. 29: 108, 2007). – Plešivec, Koniart (Skřivánek 1958 BRNM). – Plešivec [Pelsőc] (Hulják in Zahn Magyar Bot. Lapok X: 130, 1911). **7488b.** Slavec, Gombasecká stráň (Dúbravková-Micháliková et al. Hacquetia 7(2): 137, 2008). – Vidová, Teplá stráň (Šuvada in Virók Fl. Gemersko-turn. krasu 2016: 747). **7389c.** Brzotín, Silická planina, vápencové skaly nad obcou (Kláštorský 1946 PR). – Jovice [Jóleszi hegy] (Degen 1911 BP). **7489a.** Silica [Szilicze] (Geyer 1868 BRA). – Chata Rakat'a [Rakytá] (Futák 1947 ined.). – Silica, Sobotisko (Virók in Virók l.c.). **7390b.** Zádiel, planina asi 4 km S od obce (Smejkal 1966 BRNU). **7390d.** Zádiel (Andreánszky 1939 BP; Vojtúň 1969 KO). – Zádielska dolina (J. Dostál 1932 PRC). **7391a.** Hačava, stepné lúky (J. Dostál & F. A. Novák 1934 PRC). **7391c.** Háj [Áj, Ájfalucska] (Thaisz 1909 BP; Kárpáti 1939 BP). – Nad Hájskou dolinou, Šamodské platô (Futák 1947 SLO). – Háj, Drieňovecká planina (Futák 1947 ined.). **7391d.** Drienovec, Pod Tvarohovou (Šuvada in Virók l.c.). **3. Slovenský kras/7. Košická kotlina: 7391b.** Jasov [Jászoi-domle] (Thaisz 1900 BP).

Eupannonicum. 4. Záhorská nížina: 7567d. Malacky-Jakubov (J. Dvořák 1963 SAV). **7468b.** Studienka, kóta Čechovec (Valachovič 2010 SAV). **7468c.** Abrod, okraj luhu (Ptačovský 1927 SAV). **7568b.** Rohožník [Rárbok] (Ptačovský 1937 SAV; J. Dvořák 1963 SAV). – Rohožník, obora (Ptačovský 1935 SAV). **7668a.** Plavecký Štvrtok, kamenitá lúka (Schidlay 1932 BRA). **7469c.** Plavecký Mikuláš, les Bor (Degen et al. Magyar Bot. Lapok XXII: 115, 1923). **5. Devínska Kobyla: 7867b.** Merice (Feráková 1986 in Zborník MSPSOP Bratislava 9: 119–130). – Devínska Kobyla, svah pri modro značenom turistickom chodníku asi 1 km SV od hradu (Šimek 2000 PRA, cult.). **7868a.** Devín, nad novým kameňolomom (Feráková 1977 SLO). – Devínska Kobyla (Ptačovský 1935 SAV). Všeobecný údaj (nemapované): Devínska Kobyla (Lumnitzer Fl. Posoniensis 1791: 347; Endlicher Fl. Posoniensis 1830: 291). **6. Podunajská nížina: 7968b.** Kopáčsky ostrov (Uhreková Šmelková & Ružičková Acta Env. Univ. Comen. 20/2: 91, 2012). **7670a.** Častá, les Lindava (Scheffer 1932 SLO). **8171a.** Gabčíkovo,

prístav, svahy hrádze Dunaja medzi prístavom a horárňou Dekan (J. Dvořák 1980 BRA). **7572b.** Hlohovec, Soroš (Thomka 1974 TTM). **7974c.** Palárikovo, Bažantnica (Randuška 1960 ZV). **8176c.** Modrany, severne od obce (Eliáš 2014 ined.). **7677c.** Kozárovce, andezitová skala (Kláštorský & Deyl 1933 PR; Šourek 1951 PR; Futák 1947 SLO). **8277a.** Čenkov (J. Dvořák 1959 SAV). – Čenkovská lesostep (Svobodová 1985 NI). **6. Podunajská nížina/10. Malé Karpaty:** Všeobecný údaj (nemapované): Návrší nad Modrou, LZ Palárikovo (J. Dvořák 1958 SAV). **8. Východoslovenská nížina: 7596c.** Viničky, vrch Borsuk, východný svah (Ambrož 1963 BRNU; Černoch 1963 BRNM).

CARPATICUM OCCIDENTALE

Praecarpaticum. 9. južné Biele Karpaty: 7172b. Zemianske Podhradie, Nová hora [monte Nová hora prope Ns. Podhrad] (Holuby 1874 BP). **7173a.** Ns. Podhrady, Zabudíšov (Holuby Ōst. Bot. Zeitschrift 1872: 234). **10. Malé Karpaty: 7272c.** Veľký Plešivec (Domin 1932b: 9). **7569b.** Sološnica (Schidlay 1932 BRA). – Plavecké Podhradie, Plavecký hrad, kóta 420, xerotherm, vápenec (Vozárová 1993 BRA). – Plavecký hrad, svahy (Ptačovský 1932 SAV). – Plavecké Podhradie, hora Podplášť, západný svah (Hlavaček 1972 SAV). **12. Tribeč: 7674b.** Nitra, Zobor, Zoborská lesostep (Svobodová 1980 NI; Vozárová 1981 LTM). **7674d.** Zobor, strelnica na hrebeni (Šágyová Dipl. pr. (msc.) 1975). – Zoborské vrchy, kóta 220 (Vlach Květena Zobor. vrchů 1929: 274). – nad Svoradovou jaskyňou (Svobodová 1985 ined.). **7476b.** Veľké Uherce, Oselný vrch, severozápadný svah (Danihelka in Ambros 1996). **13. Strážovské a Súľovské vrchy: 7075c.** Trenčianske Teplice, vrch Baba (Ptačovský 1937 SAV). **7075d.** Vápeč, trávnatý porast pod vrcholom (Zahradníková 1962 SAV). – Vápeč, skalky na vedľajšom vrchole (Šimek 2001 PRPA, cult. 2n=18). **6877c.** Malý Manín (V. Urbanová 1991 ZAM). **7077b.** Fačkov, vrch Čelo (Scheffer 1930 BP). **7077c.** Čičmany, JV, Klimpengraben (Scheffer s. dato ined.). Všeobecný údaj (nemapované): Trenčín (Zahn 1922–1938). – Trenčín, Kvasína, lúky na vápenci (Nevole 1949 BRNU). **14a. Pohronský Inovec: 7576d.** Obycký Škripec (Svobodová

1973 NI; Svobodová & Řehořek 1974 NI). – Machulinský Škripec (Svobodová & Řehořek 1974 NI). **7577c.** Pohronský Inovec, svahy Ceroviny (Svobodová & Řehořek 1974 NI). **14b. Vtáčnik: 7478c.** skalný chrbát nad zrúcaninou hradu Revište (Valachovič 1992 SAV). **14c. Kremnické vrchy: 7279d.** Kremnica, nad Piarkami (Maloch 1921 PRC). **7379b.** Kremnica, Kremnický Štós (Zelenka 1923 BRNU). **7479a.** Stará Kremnička, nad nádražím v obci (Mykiška 1939 ined.). Všeobecný údaj (nemapované): Kremnické vrchy, Hurša (Kupčok 1899 PR). **14d. Poľana: 7282d.** Ľubietová, Košariská, lúky JJV od kóty Vepor. **7382b.** Strelníky, Jahodovie jama. – Strelníky, Križne, lúky pod hrebeňom medzi Hájnym Grúňom a Bukovinou. – Očová, Kyslinky, Horná Sihla, JZ svahy Brusnianskeho Grúňa. – Očová Kyslinky, Dolná Sihla. **7382c.** Dúbravy, Iviny, Jazovec, lúky na SZ okraji Ivín. – Dúbravy, Iviny, Kopanice, lúky okolo horárne na V od osady. **7382d.** Očová, Kyslinky, Horná Zálomska, Drábovka. – Očová, Kyslinky, Šútovka, lúky na SZ svahu Drábovky. – Hriňová, Skalky, lúky na JV hrebeni Prednej Poľany. **7482b.** Skliarovo, lúky medzi osadou Spúšťanka a Melichovou skalou. – Hriňová, Javorinka, nad osadou Pivnička. – Iviny (všetko Janišová et al. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 26, Suppl. 13, 2004: 118). **7383a.** Hriňová, Snohy, Záhorská, lúky pri horárni JV od Záhorskej skaly. **7383b.** Sihla, dolina Kamenistého potoka. – Čierny Balog, Sihla, Sihlička, JV od kóty Tlstý Javor (všetko Háberová in Benčat'ová & Ujházy Fl. Kurz Zvolen 1997, 1998: 40). **7383c.** Hriňová, Snohy, Gogol'ka, lúky S od osady. – Hriňová, Snohy, údolie Trkotského potoka na JZ úpäť Veľkej Snohy. **7383d.** Hriňová, Vrchslatina, Z a V okraj osady (všetko Štech in Benčat'ová & Ujházy l.c.). **14e. Štiavnické vrchy: 7478d.** Hliník nad Hronom, Kapitulske bralce (Hlavaček 1955 SAV; Mucina 1976 BRA). – Lehôtko pod Brehmi, Szabova skala (Jasenák 1964 LTM). – Vyhne [Vihnye Bars megye] (Filarszky 1903 BP). **7578d.** Pukanec, Uhliská (Osvačilová 1958 NI). **7678a.** Pukanec [Bakabánya], lúka Slobodná (Kupčok 1908 BP, BRA, PR). **7479c.** Sklené Teplice (Hlavaček 1955 SAV). **7579a.** Paradajz (Hlavaček 1955 SAV). – Banská Štiavnica, Šobov (Hlavaček 1937 BRA). **7579c.** Štiavnické Bane,

medzi Tanádom a Ostrým vrchom (Hlavaček Flóra CHKO Štiav. vrchy 1955). – Sitno, vrchol [Szitnahegy] (Kmet' 1876 BP, BRA; Mikyška 1956 PR; Bohúňová 1957 SMBB). – Banská Štiavnica, Sitno [Szelmeczbánya, Szitnya hegy] (Filarszky 1903 BP).

Všeobecný údaj (nemapované): Banská Štiavnica (Hlavaček 1937 BRA). **15. Slovenské rudohorie: 7188d.** Dobšiná, vrch Smrečinka (Lengyel 1925 BP; Lengyel in Zahn Magyar Bot. Lapok 25: 290, 1926). **7383d.** Lom nad Rimavicou, Biele Vody, prameň Ipľa (Zahradníková 1979 SAV). **7387c.** Jelšava, Tri peniažky, lesostep na južných svahoch (Kliment Dipl. pr. (msc.) 1978). **7387d.** Jelšava, Slovenská skala, južné svahy (Staněk 1955 BRNM). – Jelšava, kóta stráž, vrcholové skalky (Staněk 1954 BRNM). – Jelšava, Teplica, lesostep na J svahu (Kliment 1977 SAV). **7486c.** Slizké, okolie jaskyne Podbanište, skalnaté, krovinaté-trávnaté stráne, vápenec (Kliment et al. 2000: 133). **7487b.** Jelšavská Teplica, kóta Muteň (Kliment 1976 SAV; Šimek 2000 PRA, cult. 2n = 18). **7190b.** Slovinky, Slovinská skala, planina za skalou (Hajdúk Biol. Práce Slov. Akad. Vied., Bratislava, 9/10, 1963: 34). **7289c.** Volovec, Košutova jama, od hrebeňa JZ k chate Stadielko (Vlčáková & Hajdúk Nat. Carpatica 2007: 100). Všeobecný údaj (nemapované): Rožňava [Rozsnyó, Posállo] (Geyer 1858 BRA). **16. Muránska planina: 7285a.** Kľak, Smrekovica (Hendrych Acta Carol. Univ. 2: 194, 1969). **7285b.** Veľká Stožka (Svobodová 1978 NI). – Muránska planina, Kľak, kóta 1155 (Hendrych Preslia 27: 68, 1955). **7385b.** Tisovec, Hradová (Blatný 1947 BRA). – Tisovec, pri veľkej stanici (Vraný 1923 BRA). – Tisovec, Pasiečky (Vraný 1927 PRC; Hendrych Preslia 27: 68, 1955). **7186d.** Červená skala, pri ceste do Muráňa (Souček 1933 PRC, SAV). – Červená skala (Domin 1921 PRC). – Muráň, v lese [Murány] (Lengyel 1906 BP). **7286a.** Studňa, lúka pri hájovni (Futák 1958 SAV; Blanár 2015 ined.). – Tisovec, svahy z doliny Slavča k miestam zvaným Voniaca (Hendrych Preslia 27: 67, 1955). – Tisovec, Voniaca (Vraný 1924 PRC). – Muránsky hrad (Reuss 1853). **7286c.** Tisovec, Suchý Dol (Futák 1958 ined.). Všeobecný údaj (nemapované): Revúca, lúka (Schidlý 1931 BRA). **17. Slovenský raj: 7187a.** Telgárt, Besník

(Lengyel 1926 BP). **7187b.** Vernár, Javorina (Michalko 1966 SAV). – Dobšiná, Hanesová [Hanneshöhe] (Lengyel 1929 BP). – Kopanecké lúky, sedlo (Leskovjanská Fl. NP Slovenský raj 2014: 60). **7088c.** Veľká Poľana. – Glac. **7088b.** Ihrík. **7188a.** Geravy. – Lúky pod Pelcom (všetko Leskovjanská Fl. NP Slovenský raj 2014: 60). **17. Slovenský raj/22. Nízke Tatry: 7087d.** Vernárske lúky (Hajdúk 1956 ined.). **7187a.** Vernár, Pusté Pole (Lengyel in Zahn Magyar Bot. Lapok 25: 290, 1926). **18. stredné Pohornádie: 7192c.** Folkmarská skala (Mikoláš 1997 KO). **7193a.** Kysak, smer Obišovce (Mikoláš 1998 KO). **7193b.** Ličartovce, ihrisko (Jurko Veg. Stredn. Pohornádia 1951: 83). **7193c.** Trebejov, ihrisko (Jurko Veg. Stredn. Pohornádia 1951: 83). Všeobecný údaj (nemapované): Branisko (Puchert s. d. SLO). **19. Slanské vrchy: 7394d.** Slanec, hradný vrch, xerothermná stráň na juhozápadnom svah (Domin & Sillinger 1932 PRC; Hostička & Zelený Biológia 13: 610, 1958). – Slanec, hradný vrch, popri výstupovej ceste (Šimek 2000 PRA, 2n = 18). **20. Vihorlat: 7097d.** Humenné, V svahy Sokola (Michalko 1954 SAV). – Podskalka, Sokol (Mikoláš 1997 KO). **7197a.** Vihorlat, Tarnava, J svahy Krivošťanky (Gallo 1969 herb. Gallo).

Eucarpaticum. 21a. Lúčanská Malá Fatra: 6978b. Martinské hole (Bernátová 1972 BBZ). **7077b.** Reváň. – Fačkov, Kľak (obe Wagner Jahrb. Ung. Karpathenvereins 1901: 39). **21b. Krivánska Malá Fatra: 6879d.** Turčianske Kľačany, V okraj obce nad cestou k Bielym brehom (Škovirová 2003 TM). **21c. Veľká Fatra: 7079b.** Blatnica, Gaderská dolina (Májovský 1948 SLO). **7079d.** Blatnica (Textorisová 1921 BP). – Lúka pod Blatníckym zámkom (Textorisová 1921, 1929 SLO). – Tlstá, lúky pod vrcholom (Bernátová 1975 BBZ). **7179c.** Čremošné, Čremošnianske lúky (Bernátová 1992 BBZ; Kliment Prír. V. Fatry, 2008: 240). **6980b.** Magura (Klika 1933 PR). **7080a.** Veľký Lysec, na lúkach Belianskeho hrebeňa (Horváthová 1970 BRA). – Lysec (Textorisová 1902 SLO; Kliment I.c.). **7180a.** Kráľová studňa (Bernátová 1974 BBZ). – Krížna (Lengyel 1913 BP; Fr. Nábělek 1935, 1947 SAV; Grebenščikov 1953 SAV; Horváthová 1967 BRA; Cvachová 1976 SMBB; Škovirová 1976 TM). –

Malá Pustalovčia (Bernátová s. dato SLO; 2n = 54; Bernátová 1988 BBZ). – Krížna, záver doliny Veľká Ramžiná (Kliment I.c.). **7180b.** Krížna, lúka smerom na Tureckú (Bohúňová 1954 SMBB). – Majerova skala (Futák 1947 SAV; Fr. Nábělek 1947 SAV; Skřivánek Preslia 35: 352, 1963; Bernátová & Fajmonová in Benčatová & Ujházy I.c.; Kliment I.c.). **7180d.** Malá Krížna, Úplaz (Schidlay 1953 SAV; Kliment I.c.). **7280a.** Riečka, okolie (Kliment I.c.). Všeobecný údaj (nemapované): Liptovská Osada (Michalko 1951 ined.). **21d. Chočské vrchy: 6882c.** Valaská Dubová, Veľký Choč, lúčky (Klika 1936 PR). **22. Nízke Tatry: 7180d.** Špania dolina, pri ceste na Panský vrch v sedle (Májovský 1967 SLO). – Špania dolina, lúky JV okraji obce (Štech in Benčatová & Ujházy I.c.). **7181a.** Donovaly, Zvolen (Lengyel 1931 BP; Schidlay 1931 BRA; Kmoníček 1932 PRC). – Predný Zvolen (Lengyel 1903 BP). – Donovaly, lúka (Rotreklová 2001 BRNU, 2n = 36). **7181b.** Kozí Chrbát (Zavřel 1937 BRA). – Kyslá, JV svahy Kozieho chrbátu až po sedlo V od kóty 1211 (Hadlanka) (Procházka et Krahulec Preslia 54: 177, 1982). **7183a.** Vajskova dolina [Alsóléhota] (Lengyel 1928 BP). **7084d.** Dolná Boca (Fr. Nábělek 1947 SAV). **6985d.** zátopové územie VD Čierny Váh (Vartíková Ochr. prírody 1: 67, 1980). **6986c.** Čierny Váh, vrch Gregorie, pri hájovni Biely potok (Vartíková 1974 SLO). **7187a.** Telgárt, Pusté Pole, vrch Košiarsko, pri zelenom turistickom chodníku smerom na Lastovičiu skalu (Hrouda 1990). **22. Nízke Tatry/26b. Spišské kotliny: 6987a.** Svit, Baba [Szepes, Kis Baba] (Bartal 1902 BP). **23a. Západné Tatry: 6784d.** Rákoň, pri prameni (Bernátová 1973 BBZ). **23b. Vysoké Tatry: 6887c.** Smokovec [Alsötátrafüred] (Kováts 1928 BP). Všeobecný údaj (nemapované): Vysoké Tatry (Greschik 1935 SLO). **23c. Belianske Tatry: 6787d.** Tatra [Drechselhäuschen], Dolina siedmych prameňov (Hazslinszky s. d. BP; Bohatsch 1874 BP).

Intracarpaticum. 25. Turčianska kotlina: 7078d. Dvorec, nad ústím Jasenice do Turca (Bernátová 2007 BBZ). **7178b.** Dubové (Zahn 1922–1938). **7179a.** Turčianske Teplice (s. coll. 1921 PRC). **7179c.** Horná Štubňa, vyvýšenina (Bernátová 2009 BBZ). **6880c.** Turany, pri hlavnej ceste

Turany-Sučany (Bernátová 2008 BBZ). **26a. Liptovská kotlina: 6883d.** Jalovec, Července [Liptó: Jalovec patak, Července] (Hulják in Zahn Magyar Bot. Lapok X: 130, 1911). **6985b.** Važec, Dúbravník (Šmarda Veg. pomery Spiš. kotliny 1961: 77). **26b. Spišské kotliny: 6986b.** Štrba, Kolumbiarik (Šmarda Veg. pomery Spiš. kotliny 1961: 77). – vrch Kolombiarok, južný odlesnený svah, južne od kóty 899,6. – vrch Kolombiarok, ZSZ svah s lyžiarskym vlekom (obe Hrouda & Marhold Zpr. Čs. Bot. Společ. 23: 143, 1988). **6888b.** Kežmarok, Jeruzalemský vrch [Kesmárk, Jeruzsálémhegy] (Filarsky 1902 BP). **6988c.** Primovce, Primovské skaly (Suza 1931 BRNU; J. Dostál & F. A. Novák 1936 PRC; Skřivánek 1959 BRNM; Šmarda Veg. pomery Spiš. kotliny 1961: 77). **6789c.** Kežmarok, svahy medzi Bušovcami a Podolíncom (Šmarda Veg. pomery Spiš. kotliny 1961: 77).

Všeobecný údaj (nemapované): Levoča (Zahn 1922–1938).

Beschidicum occidentale. 27a. severné Biele Karpaty: 6974b. Vršatec, Biely vrch, južné úbočie (Fajmonová Dipl. pr. (msc.) 1963). – Vršatec

(Runková 1969 ined., det. Futák). **6974c.** Vlára (Nevole 1937 SAV). – Vlársky priesmyk, Sv. Sidónia (Skřivánek Preslia 36: 352, 1963). **27b. Javorníky: 6876b.** Veľká Udiča, Klapy (Futák 1962 SAV; Žertová 1962 PR). **28. Západné Beskydy: 6683c.** Nižná, kóta Ostražica, vápenec (Vicherek 1961 BRNU, ut *H. pratense*, rev. Rotreklová).

Beschidicum orientale. 29. Spišské vrchy: 6890b. Čierna hora – Kuligura (obe Nyárády in Zahn Magyar Bot. Lapok X: 130, 1911). **30a. Šarišská vrchovina: 6891c.** Brezovica nad Torysou, Homôlka, lúky (Margittai 1937b: 108) = Torysa, Homôlka (Svobodová 1980 NI).

Všeobecný údaj (nemapované): Prešov [Eperjes] (Hazslinszky s. d. BP). **30b. Čergov:** Všeobecný údaj (nemapované): Čergov [Cserho] (Hazslinszky s.d. BP). **30c. Nízke Beskydy: 6693a.** Busov, Nižný Tvarožec, lúka západne od cintorína (Dudáš 2018 KO).

Nejasné (nemapované): Turóc, Plessinica, trávnaté miesta, ca. 1200 m (Margittai 1912 BP).



Vybrané rastlinné spoločenstvá Babej hory nad hornou hranicou lesa *Selected plant communities occurring above the timberline of the Babia hora Mt. (Northern Slovakia)*

●
Jozef Šibík

Botanický ústav Centra biológie rastlín a biodiverzity SAV, Dúbravská cesta 9, SK-845 23 Bratislava 4; e-mail: jozef.sibik@savba.sk

Key words: ecotones, grazing, subalpine belt, succession, syntaxonomy

Abstract: Paper deals with species poor plant communities occurring in subalpine belt of the Babia hora Mt. situated in northern part of Slovakia. Recorded phytosociological relevés illustrate typical mosaic of dwarf shrub, krummholz and grassland communities on flysch sandstone bedrock. Described vegetation pattern is a result of complex relationships affected by harsh environmental conditions together with plant-animal interactions and natural succession after cessation of grazing. The alliance *Juniperion nanae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939 (the class *Loiseleurio procumbentis-Vaccinietea* Eggler ex Schubert 1960) is mentioned for the first time from the territory of Slovakia. Despite the fact that dwarf shrub communities dominated by *Juniperus sibirica* have already been described from Nízke Tatry Mts, classification into higher vegetation units was not clearly solved until now. Regarding mat-grass sward communities of the *Nardion strictae* Br.-Bl. 1926 alliance, they are suggested to classify again within the class *Juncetea trifidi* Hadač in Klika et Hadač 1944 compared to the *Nardetea strictae* Rivas Goday et Borja Carbonell in Rivas Goday et Mayor López 1966, where it was classified in last decade. Krummholz communities dominated by *Pinus mugo* were included within the class *Roso pendulinae-Pinetea mugo* Theurillat in Theurillat et al. 1995 because of specific and unique evolutionary history and structure of the habitat.

ÚVOD

Babia hora je významným miestom nielen z hľadiska literárneho (cf. ORSZÁGH-HVIEZDOSLAV 2007) ale aj botanického, nakoľko predstavuje jedinečné refúgium a zároveň miesto speciácie viacerých taxónov našej flóry (cf. BERNÁTOVÁ et al. 1999, 2003; KLIMENT 1999; PIĘKOŚ-MIRKOWA & MIREK 2003). Medzi prvé botanické práce z regiónu patrí štúdia Zapałowicza (ZAPAŁOWICZ 1880). Variabilitu vegetácie riešia práce autorov RALSKI (1931) a WALAS (1933), z novších publikácií sú to štúdie Bernátovej et al. (BERNÁTOVÁ et al. 2003) a Klimenta a Valachoviča (KLIMENT & VALACHOVIČ 2007), ktorí v prehľade vysokohorskej vegetácie Slovenska uvádzajú spoločenstvá, ktoré sa vyskytujú aj na Babej hore. Faktormi vplyvajú-

cími na významnosť opisovaného územia je predovšetkým izolácia masívu Babej hory (cf. VORČÁK et al. 2009) spolu so špecifickými environmentálnymi podmienkami ovplyvnenými zaľadnením, geografickou pozíciou – prvá významná bariéra v súvislosti s prevládajúcimi sz. vetrami a využívaním krajiny v minulosti a súčasnosti.

V rámci identifikácie hraníc vybraných typov biotopov pre potreby kalibrácie vyvíjaného softvéru NaturaSAT a mapovania trvalých monitorovacích lokalít som zaznamenal 3 fytoecologické zápisy reprezentujúce rôzne spoločenstvá v subalpínskom stupni masívu Babej hory. V predkladanom príspevku diskutujem ich syntaxonomickú príslušnosť a syngenetické vzťahy a navrhujem prípadné riešenia vzhľadom na nejasnú chorológiu, syntaxonomickú

pozíciu či kontinuálnu variabilitu rastlinných spoločenstiev ovplyvnenú rôznou evolúciou, manažmentom, konkurenčnými vzťahmi medzi druhmi a fytogeografiou.

METODIKA

Fytocenologické zápisy boli zaznamenané štandardnými metódami zuriško-montpeliérskej školy (BRAUN-BLANQUET 1964). Použitá bola modifikovaná 7-členná stupnica abundancie a dominancie rozšírená o stupne 2a, 2b a 2m (BARKMAN et al. 1964). Orientácia a sklon boli zaznamenané kompasom a sklonomerom, ktoré sú súčasťou zariadenia iPhone 7; nadmorská výška a geografické súradnice lokalít boli identifikované GPS prístrojom Garmin Oregon 600. Lokalizácia zápisov bola zaznamenaná v geografickom súradnicovom systéme WGS-84. Získané zápisy boli uložené v databázovom programe TURBOVEG (HENNEKENS & SCHAMINÉE 2001). Identifikácia biotopov a ich hraníc v rámci ktorých boli zbierané fytoocenologické zápisy bola uskutočnená a priori pomocou softvéru NaturaSAT (ŠIBÍKOVÁ et al. in prep). Názvy jednotlivých taxónov sú zjednotené podľa Zoznamu vyšších a nižších rastlín Slovenska (MARHOLD & HINDÁK 1998). Celé mená syntaxónov aj s uvedením autorskej citácie sú spomenuté v syntaxonomickom prehľade spoločenstiev a v abstrakte. Zdroj mien vychádza z publikácií JAROLÍMEK et al. (2008) a MUCINA et al. (2016). Druhy uvedené v zátorke boli zaznamenané mimo plochy zápisu, v jeho tesnej blízkosti avšak v rovnakom type porastu. Uvádzané sú z dôvodu dokumentácie potenciálnej druhovej variability na lokalite a „druhového fondu“ (tzv. *species pool*) ovplyvňujúceho zloženie rastlinných spoločenstiev. V článku sú použité nasledovné skratky: TV# – číselný kód zápisu v autorskej databáze Turboveg; TML – kód trvalej monitorovacej lokality ako je uvedený na stránke www.biomonitoring.sk.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Študované porasty predstavujú tri štruktúrne odlišné vegetačné typy zdieľajúce viaceré kon-

štantne zastúpené taxóny. Z hľadiska syntaxonomického ich zaraďujeme do troch resp. štyroch tried. Syngeneticky ide o sukcesné štádiá, ktoré sa mozaikovite prelínajú a sú ovplyvnené reliéfom a s tým spojenými rozdielnosťami v environmentálnych podmienkach stanovišťa a tiež kombináciou faktorov súvisiacich s priamym využívaním lokality v minulosti ako pasienky, spolu s občasným recentným spásaním jeleňou zverou.

Syntaxonomický prehľad študovaných spoločenstiev

Juncetea trifidi Hadač in Klika et Hadač 1944
Festucetalia spadiceae Barbero 1970
Nardion strictae Br.-Bl. 1926
Agrostio pyrenaicae-Nardetum strictae (Sillinger 1933) Šomšák 1971 corr. Dúbravcová in Mucina et Maglocký 1985

Nardetea strictae Rivas Goday in Rivas Goday et Rivas-Mart. 1963
Nardetalia strictae Preising 1950
Nardo strictae-Agrostion tenuis Sillinger 1933
Homogyno alpinae-Nardetum strictae Mráz 1956
Hieracio lachenalii-Nardetum strictae Kornaš ex Pawłowski et al. 1960

Roso pendulinae-Pinetea mugo Theurillat in Theurillat et al. 1995
Junipero-Pinetalia mugo Boşcaiu 1971
Pinion mugo Pawłowski in Pawłowski et al. 1928
Dryopterido dilatatae-Pinetum mugo Unar in Unar et al. 1985

Loiseleurio-Vaccinieta Eggler ex Schubert 1960
Vaccinio microphylli-Juniperetalia nanae Rivas-Mart. et M. Costa 1998
Juniperion nanae Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939
 Spoločenstvo s *Juniperus sibirica*
 (syn. *Vaccinio-Juniperetum sibiricae* Miadok 1995 (čl. 30, 31; WEBER et al. 2000)

Zápis č. 1: Oravské Beskydy, Babia hora (1 725 m n. m.), hrebeň pod červeno značeným tur. chodníkom vedúcim z vrcholu na Malú Babiu horu, 49°34'22,9" N, 19°31'09,5" E, 6483a, enkláva v kosodrevine tesne pod hrebeňom, flyš – pieskovce, 1 602 m, JJZ (198°), sklon 3°, plo-

cha 16 m² (4×4 m), celková pokryvnosť 98 %, E₁ 98 % (20/40 cm), E₀ 3 %, opad 75 %, obnažená pôda 1 %, 10. VI. 2018, J. Šibík, TV#: 721506, TML_6230_255.

E₁: *Nardus stricta* 5, *Avenella flexuosa* 2b, *Carex bigelowii* 2a, *Homogyne alpina* 2a, *Bistorta major* 1, *Hieracium lachenalii* 1, *Vaccinium myrtillus* 1, *Anthoxanthum alpinum* +, *Calamagrostis villosa* +, *Carex canescens* +, *Carex pilulifera* +, (*Acetosella vulgaris*, *Deschampsia cespitosa*, *Gentiana asclepiadea*, *G. punctata*, *Juniperus sibirica*, *Ligusticum mutellina*, *Luzula alpinopilosa*, *Luzula luzuloides* subsp. *rubella*, *Picea abies*, *Pinus mugo*, *Potentilla aurea*, *P. erecta*, *Senecio subalpinus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Veratrum album* subsp. *lobelianum*).

E₀: *Pleurozium schreberi* 1.

Prechodný zápis na rozhraní zväzov *Nardion strictae* a *Nardo-Agrostion*. Ako uviedli KLIMENT & UJHÁZY (2014), RALSKI (1931) zaznamenal vo vrcholových častiach Babej hory prechodné typy medzi asociáciami *Homogyne alpinae-Nardetum* a *Hieracio lachenalii-Nardetum*. Doplnil by som, že nemusí ísť len o prechodné typy medzi dvoma asociáciami zväzu *Nardo-Agrostion*, ale o hlbší problém odrážajúci špecifiká Babej hory – horský charakter danej lokality vytvárajúcej refúgium s viacerými druhmi vysokých pohorí Západných Karpát ako napr. *Campanula tatrae*, *Carex bigelowii*, *Festuca picturata*, *Juncus trifidus*, *Luzula alpinopilosa*, *Oreogeum montanum*, *Oxyria digyna*, *Pulsatilla scherfelii*, ktoré chýbajú v ostatnom areáli rozšírenia spoločenstiev zväzu *Nardo-Agrostion* typických pre nižšie nadmorské výšky. Vyššie uvedené druhy bežne zastúpené na kryštaliniku Vysokých a Nízkyh Tatier poukazujú práve na vzťah so spoločenstvami zväzu *Nardion strictae*, konkrétne asociáciou *Agrostio pyrenaicae-Nardetum strictae*. Nakoľko som si vedomý nedokonalosti rôznych klasifikačných systémov rastlinných spoločenstiev, chcel by som zdôrazniť nemožnosť jednoznačného zaradenia určitých porastov. Ide najmä o tie typy, ktoré sa vyskytujú na hranici svojho výskytu rozšírenia, stretávania migračných koridorov počas rôznych historických období alebo hraníc viacerých fytogeografických okresov a re-

fúgií, navyše ovplyvnených činnosťou človeka a tiež z dôvodu kontinuálnej variability rastlinných spoločenstiev. V takýchto regiónoch by mal byť do úvahy braný komplexný charakter lokality (územia) a prítomnosť istých špecifických taxónov by mala mať rozhodujúci vplyv pri porovnávaní druhového zloženia spoločenstiev. V tomto prípade navrhujem porasty z vrcholových polôh Babej hory s dominantnou psicou tuhou hodnotiť v rámci zväzu *Nardion strictae* práve z dôvodu prítomnosti vyššie spomínaných taxónov ako napr. *Carex bigelowii*.

Zaradenie psicových porastov bolo v poslednom desaťročí prehodnotené (KLIMENT 2007; JAROLÍMEK et al. 2008; KLIMENT & UJHÁZY 2014) a všetky porasty s *Nardus stricta* boli klasifikované v rámci jedinej triedy *Nardetea strictae*. Pôvodne bol zväz *Nardion strictae* hodnotený ako súčasť triedy *Juncetea trifidi*, zatiaľ čo zväzy *Violion caninae* a *Nardo-Agrostion* boli považované za súčasť široko chápanej jednotky *Nardo-Callunetea* (cf. MUCINA & MAGLOCKÝ 1985). Recentné poznatky založené či už na expertnom odhade (MUCINA et al. 2016) alebo mohutnom dátovom súbore analyzujúcom dáta na kontinentálnej úrovni (ŠIBÍK et al. 2015) nás opätovne utvrdzujú, že spoločenstvá zväzu *Nardion strictae* by mali byť súčasťou triedy *Juncetea trifidi*, nakoľko syngénéza, evolúcia a ekológia stanovišť je odlišná oproti ostatným zväzom pasienkových spoločenstiev, ktoré považujem za potrebné aj naďalej klasifikovať v rámci samostatnej triedy *Nardetea strictae*.

Zápis č. 2: Oravské Beskydy, Babia hora (1 725 m n. m.), porast kosodreviny na j. svahu, ca 100 m nižšie pod žltou značeným tur. chodníkom vedúcim na vrchol, 49°34'06,17" N, 19°31'22,22" E, 6483a, hustý kosodrevinový porast, flyš – pieskovce, pôda hlboká, podzolovitá, s hrubou vrstvou opadu na povrchu, 1 529 m, JJZ (212°), sklon 5–10°, plocha 100 m² (10 × 10 m), celková pokryvnosť 100 %, E₂ 90 % (2/5 m), E₁ 75 %, E₀ 15 %, opad 80 %, 10. VI. 2018, J. Šibík, TV#: 721507, TML_4070_008.

E₂: *Pinus mugo* 5, *Picea abies* 2a.

E₁: *Vaccinium myrtillus* 4, *Athyrium distentifolium* 2a, *Homogyne alpina* 2m, *Avenella flexuosa* 1, *Calamagrostis villosa* 1, *Dryopteris*

dilatata 1, *Rubus idaeus* 1, *Vaccinium vitis-idaea* 1, *Lycopodium annotinum* +, (*Gentiana asclepiadea*, *Juniperus sibirica*, *Ligusticum mutellina*, *Polygonatum verticillatum*, *Rubus idaeus*, *Veratrum album* subsp. *lobelianum*).

E₀: *Dicranum scoparium* 2a, *Polytrichum commune* 1.

Kosodrevinové porasty asociácie *Dryopterido dilatatae*-*Pinetum mugo* predstavujú klimaxové spoločenstvá subalpínskeho stupňa Babej hory. V minulosti, podobne ako v iných častiach karpatských pohorí, boli výrazne zredukované vplyvom pastierstva. V súčasnosti dochádza k opätovnému rozširovaniu a zarastaniu aj tých stanovišť, ktoré boli sekundárne odlesnené človekom. Vzniká pestrá mozaika trávinnobylinných, kríčkovitých a krovitých porastov odrážajúca zložité konkurenčné vzťahy hlavných edifikátorov ako aj zmeny klímy a manažmentu krajiny. Z hľadiska vnútornej variability kosodrevinových spoločenstiev (cf. ŠIBÍK 2010; ŠIBÍK et al. 2010) ide o druhovo chudobné fytocenózy na pôdach vznikajúcich na kyslom pôdotvornom substráte nadväzujúce na horské smrekové lesy. Potenciálny obsah živín je preto veľmi nízky, pôdna reakcia je následne znižovaná aj vysokou vrstvou opadanky zloženej prevažne z ihlíc kosodreviny a drobných listov brusníc.

Zápis č. 3: Oravské Beskydy, Babia hora (1 725 m n.m.), j. svah medzi hlavným hrebeňom (červený tur. chodník) a žltá značeným tur. chodníkom vedúcim na vrchol, 49°34'18,7" N, 19°31'06,7" E, 6483a, mozaikovitý porasty kosodreviny a nízkych kríčkov na svahu, flyš – pieskovce, pôda piesočnatá s hrubou vrstvou opadu, 1 570 m, J (182°), sklon 10–15°, plocha 100 m² (10×10 m), celková pokryvnosť 100 %, E₁ 95 % (50/70 cm), E₀ 5 %, opad 80 %, 10. VI. 2018, J. Šibík, TV#: 721508.

E₁: *Juniperus sibirica* 5, *Vaccinium myrtillus* 3, *Rubus idaeus* 2b, *Avenella flexuosa* 2a, *Bistorta major* 1, *Luzula luzuloides* subsp. *rubella* 2a, *Calamagrostis villosa* 1, *Homogyne alpina* 1, *Acetosa arifolia* +, *Athyrium distentifolium* +, *Dryopteris dilatata* +, *Ligusticum mutellina* +, *Maianthemum bifolium* +, *Vaccinium vitis-idaea* +, (*Deschampsia caespitosa*, *Gentiana asclepiadea*, *Picea abies*, *Pinus mugo*, *Potentilla erecta*, *Senecio subalpinus*).

E₀: *Dicranum scoparium* 1.

Porasty s dominujúcou borievkou alpínskou, nízkym poliehavým krom dosahujúcim na lokálne výšky ca 70 cm, sú nápadným spoločenstvom na svetlinách (tzv. gaps) medzi kosodrevinou zarastajúcou bývalé pasienky. Miestami vytvárajú husté, zapojené fytocenózy výraznej fyziognómie ľahko detekovateľnej pomocou leteckých a satelitných snímok. Hranice sú ľahko identifikovateľné, zväčša tvoriace prechody do spoločenstiev zväzu *Vaccinion myrtilli*. Ide o sekundárne porasty na miestach pôvodnej kosodreviny, ktoré sú rozširované na pasienkoch prevažne vtáctvom a chránia pôdu pred vysušovaním v letných mesiacoch odclonením slnečného žiarenia a počas zimných mesiacov akumulovaním dostatočného množstva snehu (MIADOK 1995). Z územia Babej hory bol recentne publikovaný zápis podobného spoločenstva z oblasti hornej hranice lesa, kde však dominovala borievka obyčajná (*Juniperus communis*) (VALACHOVIČ 2015). Podobne ako v tomto prípade išlo podľa autora o sukcesne pokročilé štádiá vegetácie na bývalých pasienkoch, ktoré zarastajú borievkou. Syntaxonomicky študované porasty navrhujem zaradiť do zväzu *Juniperion nanae*, ktoré predstavujú subalpínske druhovo chudobné spoločenstvá borievky v horstvách mierneho pásma Európy (cf. MUCINA et al. 2016). MIADOK (1995) opísal rovnaké spoločenstvo z Nízkych Tatier, avšak meno ktoré použil na označenie asociácie – *Vaccinio-Juniperetum sibiricae*, predstavuje mladšie homonymum už skôr opísanej asociácie z územia bývalej Juhoslávie – *Vaccinio-Juniperetum sibiricae* Mišić 1964 (cf. LAKUŠIČ & RANDELOVIČ 1996). Navyše MIADOK (1995) neuviedol ani nomenklatorický typ, takže opis asociácie je neplatný (cf. WEBER et al. 2000). Takmer identické porasty môžeme nájsť aj v ukrajinských Karpatoch (Čornogora, Gorgany, Maramureš, Svidovec a pod.) predovšetkým na flyšovom podklade odkiaľ ich uvádza napr. DEYL (1940) a MALYNOVSKI & KRISFALUSY (2002).

Ako uviedol VALACHOVIČ (2015), podobné porasty sú známe najmä z Balkánu. Floristické podobnosti adekvátne odrážajúce fyto geografické a florogenetické rozdielnosti západo-karpatských porastov od rumunských, či iných balkánskych spoločenstiev, je nutné ďalej študovať. Zrejma je podobnosť s asociáciou *Vaccinio-Juniperetum communis* Kovács 1979 uvádzanej napr. z pohoria Bihor v Rumunsku (CLAUDIU 2013; CLAUDIU & PETRU 2013), kde tak tiež dominuje druh *Juniperus sibirica* či s asociáciou *Bruckenthalio-Juniperetum sibiricae* reprezentujúcou klimaxové spoločenstvo z centrálnych pohorí Bulharska (VELEV & APOSTOLOVA 2008). Účasť typických druhov východných a južných Karpát spolu s viacerými balkánskymi floristickými elementami, ako napr. *Arnica montana*, *Bruckenthalia spiculifolia*, *Potentilla aurea* subsp. *chrysocraspeda* v spoločenstvách balkánskych pohorí, nami študované porasty od nich odlišuje teda nielen geograficky ale aj floristicky. Preto pre účely prehľadu rastlinných spoločenstiev Slovenska (cf. VALACHOVIČ 2006) ich zatiaľ navrhujem uvádzať provízorne označené ako „spoločenstvo s *Juniperus sibirica*“ v rámci zväzu *Juniperion nanae* patriaceho do triedy *Loiseleurio-Vaccinietea*. Je možné, že v našich podmienkach tieto porasty dosahujú severnej hranice svojho rozšírenia s optimom na balkánskom polostrove.

ZÁVER

V príspevku uvádzam príklad troch typov vegetácie nad hornou hranicou lesa na Babej hore, ktoré vytvárajú nápadnú mozaiku podmienenú vzájomnými vzťahmi hlavných edifikátorov a špecifickými environmentálnymi faktormi. Spoločenstvá psicových porastov, kosodreviny a nízkych kríčkov s dominujúcou borievkou alpínskou hodnotím z hľadiska syntaxonomického. V diskusii sa zameriavam na oprávnenosť resp. absenciu súčasného zaradenia porastov zväzov *Pinion mugo*, *Nardion strictae* a *Juniperion nanae* v rámci už existujúcich klasifikačných systémov Slovenska. V posledných dvoch zmienovaných prípadoch navrhujem opätovné hodnotenie psicových porastov zväzu *Nardion strictae* ako súčasť triedy *Juncetea*

trifidi a klasifikáciu spoločenstiev s *Juniperus sibirica* v rámci triedy *Loiseleurio-Vaccinietea*. Toto riešenie odráža geografickú a ekologickú špecifickosť študovaných porastov.

POĎAKOVANIE

Príspevok vznikol s podporou projektov VEGA 2/0135/16, VEGA 2/0027/15 a APVV 16-0431.

LITERATÚRA

- BARKMAN J. J., DOING, H. & SEGAL S. (1964): Kritische Bemerkungen und Vorschläge zur quantitativen Vegetationsanalyse. *Acta botanica Neerlandica*, 13: 394–419.
- BERNÁTOVÁ D., MÁJOVSKÝ J. & OBUCH J. (1999): The *Poa glauca* group in the Western Carpathians II.: *Poa sejuncta* sp. nova and *Poa babiogorensis* sp. nova. *Biologia*, 54: 37–41.
- BERNÁTOVÁ D., KLIMENT J. & UHLÍŘOVÁ J. (2003): K cenológii lipnice osobitej (*Poa sejuncta*) a lipnice babiohorskej (*Poa babiogorensis*). *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 25: 231–237.
- BRAUN-BLANQUET J. (1964): *Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde*. Springer Verlag, Wien, 865 pp.
- CLAUDIU T. G. (2013): The vegetation of northern part of Bihorulul mountains. Romanian Carpathians. *Analele Universității din Oradea, Fascicula Protecția Mediului*, 2013: 495–506.
- CLAUDIU T. G. & PETRU B. (2013): Contributions to the knowledge of *Juniperus* scrubs from Apusenii mountains, Romania. *Analele Universității din Oradea, Fascicula Protecția Mediului*, 21(1): 516–524.
- DEYL M. (1940): Plants, soil and climate of Pop Ivan. Synecological study from Carpathian Ukraine. *Opera botanica Čechica*, 2: 1–290.
- HENNEKENS, S. M. & SCHAMINÉE, J. H. J. (2001): TURBOVEG, a comprehensive data base management system for vegetation data. *Journal of Vegetation Science*, 12: 589–591.
- JAROLÍMEK I., ŠIBÍK J., HEGEDŮŠOVÁ K., JANIŠOVÁ M., KLIMENT J., KUČERA P., MÁJEKOVÁ J., MICHÁLKOVÁ D., SADLOŇOVÁ J., ŠIBÍKOVÁ I., ŠKODOVÁ I., UHLÍŘOVÁ J., UJHÁZY K., UJHÁZYOVÁ M., VALACHOVIČ M. & ZALIBEROVÁ M. (2008): A list of vegetation units of Slovakia, pp. 295–329. In: JAROLÍMEK I. & ŠIBÍK J. (eds): *Diagnostic, constant and dominant species of the higher vegetation units of Slovakia*. Veda, Bratislava. 332 pp.
- KLIMENT J. (1999): Komentovaný prehľad vyšších rastlín flóry Slovenska, uvádzaných v literatúre ako endemické taxóny. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti, Suppl.* 21: 1–432.
- KLIMENT J. & VALACHOVIČ M. (eds) (2007): *Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 4. Vysokohorská vegetácia*. Veda, Bratislava, 388 pp.
- LAKUŠIČ, D. & RANDELOVIČ, V. (1996): Review of plant communities of Mt. Kopaonik (SW Serbia, Yugoslavia). *Ekologija*, 31: 1–16.
- MALYNOWSKI, K. & KRISFALUSY, V. (2002): *Plant communities of the Ukrainian Carpathian Highlands*. Carpathian Tower Publishing, Uzhgorod, 244 pp.

- MARHOLD K. & HINDÁK F. (eds) (1998): *Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska*. Veda, Bratislava, 687 pp.
- MIADOK, D. (1995): *Vegetácia ŠPR Dumbier*. Univerzita Komenského, Bratislava, 70 pp.
- MUCINA L., BÜLTMANN H., DIERSSEN K., THEURILLAT J.-P., RAUS T., ČARNÍ A., ŠUMBEROVÁ K., WILLNER W., DENGLER J., GAVILÁN GARCÍA R., CHYTRÝ M., HÁJEK M., DI PIETRO R., IAKUSHENKO D., PALLAS J., DANIÉLS F. J. A., BERGMEIER E., SANTOS GUERRA A., ERMAKOV N., VALACHOVIČ M., SCHAMINÉE J. H. J., LYSENKO T., DIDUKH Y. P., PIGNATTI S., RODWELL J. S., CAPELO J., WEBER H. E., SOLOMESHC H A., DIMOPOULOS P., AGUIAR C., FREITAG H., HENNEKENS S. M. & TICHÝ L. (2016): Vegetation of Europe: Hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities. *Applied Vegetation Science* 19 (Supplement 1), : 3–264.
- MUCINA L., MAGLOCKÝ Š., (eds), BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ E., BANÁSOVÁ V., BERTA J., DÚBRAVCOVÁ Z., FAJMONOVÁ E., HADAČ E., HEJNÝ S., JAROLÍMEK I., KONTRIŠ J., KRAHULEC F., KRIPPELOVÁ T., MICHALKO J., MICHALKO M., NEUHÄUSL R., OŤAHELOVÁ H., PACLOVÁ L., PETRÍK A., RYBNÍČEK K., ŠČEPKA A., ŠOMŠÁK L., ŠPÁNIKOVÁ A., UHLÍŘOVÁ J. & ZALIBEROVÁ M. (1985): A list of vegetation units of Slovakia. *Doc. Phytosociol.*, N. S. 9: 175–220.
- ORSZÁGH-HVIEZDOSLAV P. (2007): Hájnikova žena. *Zlatý fond denníka SME*. http://zlatyfond.sme.sk/dielo/18/Hviezdoslav_Hajnikova-zena, cit. 9. X. 2018.
- PIĘKOŚ-MIRKOWA, H. & MIREK, Z. (2003): Endemic taxa of vascular plants in the Polish Carpathians. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae*, 72(3): 235–242.
- RALSKI E. (1931): Łąki, polany i hale pasma Babiej Góry. *PAU Prace Rolniczo-Leśne, Kraków*, 4: 3–87.
- KLIMENT J. (2007): *Nardetea strictae* Rivas Goday et Borja Carbonell 1961, pp. 343–353. In KLIMENT J. & VALACHOVIČ M. (eds): *Rastlinné spoločenstvá Slovenska*. 4. Vysokohorská vegetácia. Veda, Bratislava, 388 pp.
- KLIMENT J. & UJHÁZY K. (2014): *Nardetea strictae* Rivas Goday in Rivas Goday et Rivas-Mart. 1963. Psicové lúky a pasienky v podhorskom až alpskom stupni, pp. 385–444. In
- HEGEDÜŠOVÁ VANTAROVÁ K. & ŠKODOVÁ I. (eds): *Rastlinné spoločenstvá Slovenska*. 5. Travnino-bylinná vegetácia. Veda, Bratislava, 581 pp.
- ŠIBÍK J. (2010): Výskum kosodrevinových spoločenstiev (zväz Pinion mugo) v Západných Karpatoch a hercýnskej oblasti – história a súčasný stav poznania. *Zborník Vlastivedného múzea v Považskej Bystrici*, 1: 83–101.
- ŠIBÍK J., ŠIBÍKOVÁ I. & KLIMENT J. (2010): The subalpine Pinus mugo-communities of the Carpathians with a European perspective. *Phytocoenologia*, 40: 155–188.
- ŠIBÍK J., JIMÉNEZ-ALFARO B., PUŠČAŠ M., KRISFALUSY V., THEURILLAT J.-P., FONT X., CHOLER P., SVENNING J.-C., LENOIR J., DÚBRAVCOVÁ Z. & EVA DATABASE PARTNERS (2015): Siliceous alpine grasslands in Europe. 58th Annual Symposium of the International Association for Vegetation Science, 19.–24. July, 2015, Brno, Czech Republic, p. 208.
- VALACHOVIČ M. (2006): Rastlinné spoločenstvá Slovenska – stav po 10 rokoch. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 28: 261–263.
- VALACHOVIČ M. (2015): Zápis č. 10, p. 146. In ŠIBÍK J. (ed.): *Zaujímavéjšie fytoocenologické zápisy*. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 37(1): 142–146.
- VELEV N. I. & APOSTOLOVA I. I. (2008): Successional changes of *Nardus stricta* communities in the Central Balkan Range (Bulgaria). *Phytologia Balcanica*, 14(1): 75–84.
- VORČÁK J., MERGANIČ J., ŠKVARENINA J. & MERGANICOVÁ K. (2009): Contribution to understanding precipitation regime in the mountain spruce forests of Babia hora – Oravské Beskydy using throughfall index. *Beskydy*, 2(1): 85–94.
- WALAS J. (1933): Roślinność Babiej Góry. *Monografie Naukowe, Państwowa Rada Ochrony Przyrody*, 2: 1–68.
- WEBER H. E., MORAVEC J. & THEURILLAT J.-P. (2000): International Code of Phytosociological Nomenclature. 3rd edition. *Journal of Vegetation Science*, 11(5): 739–768.
- ZAPĄŁOWICZ H. (1880): Roślinność Babiej Góry pod względem geograficzno-botanicznym. *Sprawozdanie Komisji Fizjograficznej Polskiej Akademii Umiejętności*, 14: 79–234.



Příspěvek k faunistice minujících much vrtalkovitých (Agromyzidae, Diptera) z oblasti okolo Bečvy u Skaličky a Milotic nad Bečvou (střední Morava, Česká republika)

A contribution to the faunistics of mining Agromyzidae (Diptera) from the Bečva River area near the villages of Skalička and Milotice nad Bečvou (central Moravia, Czech Republic)

●
Miloš Černý

CZ-763 63 Halenkovice 1, Česká republika; e-mail: cerny.milos@centrum.cz

Keywords: biology, faunistics, Milotice nad Bečvou, new records, Skalička

Abstract: The results of faunistics research on Agromyzidae (Diptera), carried out in the area of the Bečva River near Skalička and Milotice nad Bečvou in 2017–2018 are presented. Altogether 82 species from 13 genera were confirmed to occur in the area. The most significant species are *Ophiomyia disorders* (first record for the Czech Republic), *Agromyza anderssoni*, *Amauromyza* (*Cephalomyza*) *karli*, *Liriomyza buhri*, *L. pisivora*, *L. yasumatsui*, *Melanagromyza tripolii*, *Metopomyza laeta*, *Napomyza merita*, *Ophiomyia spenceri*, *Phytomyza tanacetii*, and *Pseudonapomyza palliditaris*. All these faunistically important findings are commented.

ÚVOD

Vrtalky (Agromyzidae) představují druhově početnou čeleď dvoukřídlých s více než 3050 celosvětově známými druhy. Z Evropy je potvrzen výskyt více než 930 druhů. V České republice je dosud známo 482 druhů v 19 rodech, z toho 393 druhů je potvrzeno z území Čech a 396 druhů z Moravy a Slezska (VÁLA & ČERNÝ 1997; ČERNÝ & VÁLA 1999, 2009; ČERNÝ & VLK 2001; ČERNÝ 2005; ČERNÝ et al. 2001, 2005, 2006, 2008, 2013). Jde většinou o velmi malé až malé akalyptnaté dvoukřídlé s délkou křídla od 0,9 mm až po 4,5 mm, nejčastěji ale jen 2–3 mm. Zbarvení těla je často žluté nebo černé, hnědé nebo šedé, někdy s kovovým leskem. Většina druhů si je však vzájemně velmi podobná, a to činí z této čeledi taxonomicky a determinačně složitou skupinu. Vrtalky jsou fytofágní druhy a spektrum jejich hostitelských rostlin je pozoruhodně široké a rozmanité s více než 140 čele-

děmi rostlin, které reprezentují všechny hlavní skupiny suchozemské flóry kromě mechů a některých nahosemenných rostlin (SPENCER 1973, 1990; BENAVENT-CORAI et al. 2005; ELLIS 2018). Biologie u mnoha druhů je dosud zcela neznámá nebo nejsou u nich dosud potvrzeny všechny hostitelské rostliny. Jednotlivé druhy vrtalek jsou většinou s monofágní či úzce oligofágní vazbou na blízké příbuzné druhy nebo rody hostitelských rostlin v rámci jedné čeledi. Jen několik druhů je polyfágních. Oligofágní a hlavně monofágní vrtalky, tedy druhy které jsou velmi úzce specializované jen na několik druhů rostlin nebo dokonce jen na jednoho hostitele, jsou také svým výskytem velice úzce vázány na biotopy s přirozeným výskytem své hostitelské rostliny. Proto je také geografické rozšíření u většiny druhů minujících much předurčeno geografickým rozšířením jejich hostitelských rostlin. Larvy všech vrtalek žijí podstatnou část svého vývoje ve vnitřních ple-

tivech hostitelských rostlin, přičemž pokožka nebo aspoň kutikula listu nebo lodyhy zůstává neporušena a vytvářejí zde miny různého tvaru. Tyto miny jsou většinou umístěny v listech, ale nachází se též ve stoncích, semenech, plodech, kořenech či větvičkách dřevin. Typ, tvar, umístění miny a uložení trusu v minách jsou charakteristické pro jednotlivé druhy (STARÝ 1930; VIMMER 1931; HERING 1957).

Z oblasti povodí Bečvy bylo dosud publikováno jen několik faunistických údajů o výskytu druhů minujících much čeledi Agromyzidae (STARÝ 1930; VIMMER 1931; SKALA & ZAVŘEL 1946; ZAVŘEL 1972, 1973a,b, 1974a,b, 1976a,b). Jsou to ale všechno jen údaje o nálezů min na hostitelských rostlinách, bez dalších dat podložených výskytem dospělých jedinců vrtalek. V tomto příspěvku jsou předloženy výsledky průzkumu minujících much, který předkládá první nálezy vrtalek na lokalitách z okolí řeky

METODIKA A MATERIÁL

Veškerý materiál byl získán sběrem pomocí lehké smýkací sítě během třech exkurzí v letech 2017 a 2018 (7. VI. 2017, 27. VI. 2018 a 10. IX. 2018). V této práci jsou uvedeny sběry autora a taktéž dokladový materiál je uložen v jeho sbírce. Veškerý materiál byl determinován autorem. Faunisticky významné nálezy jsou komentovány. Rody a druhy jsou seřazeny abecedně ve dvou podčeledích Agromyzinae a Phytomyzinae. U jednotlivých druhů jsou uvedeny všechny dosud známé rody a druhy hostitelských rostlin včetně těch, které nejsou ve flóře České republiky a střední Evropy zastoupeny (SPENCER 1973, 1976, 1990; BENAVENT-CORAI et al. 2005; ELLIS 2018). Botanické názvy jsou sjednoceny dle seznamu cévnatých rostlin květeny České republiky (DANIHELKA et al. 2012). U polyfágních a oligofágních druhů se ši-

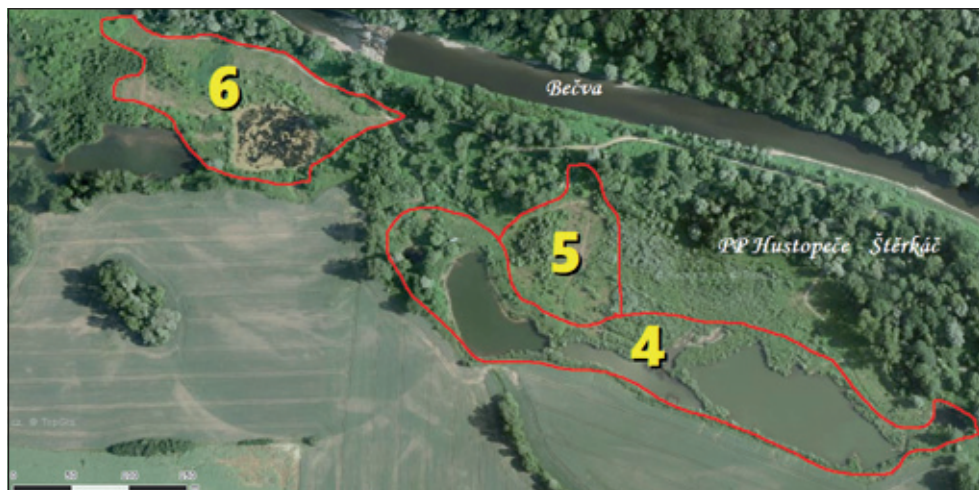


Obr. 1: Přehled studovaných lokalit v okolí řeky Bečvy u Skaličky. Foto: M. Černý.

Fig. 1: An overview of the studied localities around the Bečva River near Skalička. Photo: M. Černý.

Bečvy u Skaličky a Milotice nad Bečvou. Tento průzkum prokázal výskyt poměrně druhově pestrého společenství vrtalek ve zkoumané oblasti i přesto, že tento průzkum byl realizovaný v ojedinělých exkurzích a za poměrně krátké časové období. Celkem byl potvrzen výskyt 82 druhů vrtalek ve 13 rodech.

rokým spektrem hostitelských rostlin jsou prezentovány pouze rody rostlin. Použité zkratky: BR – biosférická rezervace, CHKO – chráněná krajinná oblast, NP – národní park, NPP – národní přírodní památka, NPR – národní přírodní rezervace, PP – přírodní památka.



Obr. 2: Přehled studovaných lokalit okolí řeky Bečvy u Milotice nad Bečvou. Foto: M. Černý.

Fig. 2: An overview of the studied localities around the Bečva River near Milotice nad Bečvou. Photo: M. Černý.

Lokality:

- [1] – Skalička env., 1,4 km severně, levý břeh řeky Bečva, 49°32'03"N, 17°47'54"E, štěrková lavice s bylinným porostem (Obr. 10).
- [2] – Skalička env., 1,4 km severně, levý břeh řeky Bečva, 49°32'02"N, 17°47'53"E, písčová část lavice s bylinným a keřovým porostem (Obr. 11).
- [3] – Skalička env., 1,2 km severně, 49°32'01"N, 17°47'50"E, lužní les s hustým bylinným a keřovým porost podél levého břehu řeky Bečvy (Obr. 12).
- [4] – Milotice nad Bečvou env., 0,65 km jižně, 49°31'40"N, 17°50'08"E, břehový porost podél malých vodních ploch (Obr. 13).
- [5] – Milotice nad Bečvou env., 0,65 km jižně, 49°31'43"N, 17°50'09"E, stepní louka s roztroušenými keři a stromy mezi plochou rybníčků a souvislým lužním lesem PP Hustopeče – Štěrkač (Obr. 14).
- [6] – Milotice nad Bečvou env., 0,65 km jižně, 49°31'45"N, 17°49'57"E, občasné sečená louka s roztroušenými keři a stromy (Obr. 15).

SEZNAM ZJIŠTĚNÝCH DRUHŮ

Podčeleď Agromyzinae

Agromyza abiens Zetterstedt, 1849

[2] – 10. IX. 2018, 1F; [3] – 7. VI. 2017, 1F.

Palearktický druh, obecně a hojně rozšířený v celé Evropě, v České republice je potvrzený z lokalit Čech a Moravy (VAŇHARA 1986; ČERNÝ & VÁLA 1996, 1999; ČERNÝ et al. 2001). Larvy minují v listech druhů čeledi Boraginaceae: *Anchusa*, *Asperugo*, *Cerinthe*, *Cynoglossum*, *Echium*, *Lappula*, *Myosotis*, *Nonea*, *Omphalodes*, *Podonosma*, *Pulmonaria* a *Symphytum*.

Agromyza albipennis Meigen, 1830

[1] – 7. VI. 2017, 6M/5F; [4] – 7. VI. 2017, 3M/1F.

Holarktický druh, běžně rozšířený po celé Evropě, v České republice je potvrzený z lokalit Čech a Moravy (ČERNÝ & VÁLA 1996, 1999; ČERNÝ 2001a, 2006, 2009a; ČERNÝ & VLK 2005; ČERNÝ & HEŘMAN 2015; ČERNÝ et al. 2001, 2005, 2009, 2013; VÁLA 1993; VAŇHARA 1981). Larvy minují v listech trav hostitelských rostlin rodů *Agrostis*, *Arrhenatherum*, *Brachypodium*, *Bromus*, *Calamagrostis*, *Dactylis*, *Deschampsia*, *Festuca*, *Glyceria*, *Hordeum*, *Milium*, *Phalaris*, *Phleum*, *Poa*, *Secale*, *Setaria* a *Triticum*.

Agromyza anderssoni Spencer, 1976

[2] – 7. VI. 2017, 1M.

Evropský druh, dosud známý jen z Estonska, Maďarska, Slovenska, Švédska a Švýcarska (ČERNÝ & BÄCHLI 2018), v České republice je ojediněle potvrzený jen z několika málo lokalit: Bílina, CHKO Kokořínsko a BR Pálava (ČERNÝ

& VÁLA 1999; ČERNÝ et al. 2001; ČERNÝ 2006). Hostitelská rostlina a biologie druhu není známa. Prezentovaný údaj je první ze střední Moravy.

***Agromyza bromi* Spencer, 1966**

[1] – 7. VI. 2017, 1M.

Druh rozšířený v Evropě a Turecku, v České republice je známý z mnoha lokalit Čech a Moravy (VÁLA 1993; ČERNÝ & VÁLA 1996, 1999; ČERNÝ 2001a,b; ČERNÝ et al. 2001; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Larvy minují na trávách rodu *Bromus*.

***Agromyza flaviceps* Fallén, 1923 (Obr. 3)**

[6] – 7. VI. 2017, 1F.

Evropský druh, v České republice je celkem běžný na biotopech s výskytem hostitelské rostliny. Larvy minují na listech chmele *Humulus lupulus*. VIMMER (1931) uvádí z okolí Lipníku nad Bečvou nález min druhu *Agromyza flaviceps* Fallén na listech chmele (*Humulus* spp.).



Obr. 3: *Agromyza flaviceps* Fallén, 1923 – samice.

Foto: D. Trávníček.

Fig. 3: *Agromyza flaviceps* Fallén, 1923 – female.

Photo: D. Trávníček.

***Agromyza frontella* (Rondani, 1875)**

[6] – 7. VI. 2017, 1F.

Holarktický druh, běžně rozšířený po celé Evropě, v České republice je potvrzený z lokalit Čech a Moravy (VÁLA 1993; ČERNÝ & VÁLA 1996,

1999; ČERNÝ 2001a,b; ČERNÝ et al. 2001, 2005; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Larvy minují v listech *Astragalus onobrychis*, *Medicago carstiensis*, *M. falcata*, *M. lupulina*, *M. minima*, *M. sativa*, *Melilotus albus*, *Trifolium dubium* a *T. pratense*.

***Agromyza mobilis* Meigen, 1830**

[1] – 10. IX. 2018, 1M; [2] – 7. VI. 2017, 1M, 10. IX. 2018, 2M; [3] – 10. IX. 2018, 2M.

Palearktický druh, běžně rozšířený po celé Evropě včetně České republiky (VAŇHARA 1981; VÁLA 1993; ROZKOŠNÝ & VAŇHARA 1997; ČERNÝ & VÁLA 1996, 1999; ČERNÝ 2001a,b, 2009a; ČERNÝ et al. 2001, 2013). Larvy minují na mnoha druzích trav, jmenovitě na druzích rodů *Agropyron*, *Brachypodium*, *Bromus*, *Echinochloa*, *Holcus*, *Hordeum*, *Secale* a *Triticale*.

***Agromyza nigripes* Meigen, 1830**

[2] – 7. VI. 2017, 1F; [3] – 27. VI. 2018, 1M; [4] – 27. VI. 2018, 8M.

Holarktický druh, běžně rozšířený po celé Evropě, v České republice je potvrzený z lokalit Čech a Moravy (VAŇHARA 1981; VÁLA 1993; ČERNÝ & VÁLA 1996, 1999; ČERNÝ 2001a,b, 2009a; ČERNÝ et al. 2001, 2005, 2009, 2013; ČERNÝ & VLK 2005). Larvy minují na trávách rodů *Agrostis*, *Deschampsia*, *Glyceria* a *Holcus*.

***Agromyza pseudoreptans* Nowakowski, 1967**

[2] – 10. IX. 2018, 1M; [5] – 27. VI. 2018, 1F.

Holarktický druh, běžně rozšířený po celé Evropě včetně České republiky (VAŇHARA 1981; VÁLA 1993; ČERNÝ 2001a,b, 2009a; ČERNÝ & VÁLA 1996, 1999; ČERNÝ et al. 2001, 2005, 2009, 2013; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Larvy minují v listech hostitelských rostlin rodů *Humulus*, *Laportea*, *Loasa*, *Parietaria* a *Urtica*.

***Agromyza reptans* Fallén, 1823**

[2] – 27. VI. 2018, 1M.

Holarktický druh, běžně rozšířený po celé Evropě, v České republice je potvrzený z lokalit Čech a Moravy (VAŇHARA 1981; ČERNÝ & VÁLA 1996, 1999; ČERNÝ 2001a, 2009a; ČERNÝ et al. 2001, 2013; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Larvy minují hlavně v listech *Urtica dioica* ale občas i ostatních druzích rodu *Urtica*.

Melanagromyza aenea (Meigen, 1830)

[2] – 7. VI. 2017, 3M/1F, 27. VI. 2018, 2F; [3] – 27. VI. 2018, 3F; [4] – 27. VI. 2018, 1F.

Evropský druh zcela běžný po celé Evropě, v České republice známý z lokalit Čech a Moravy (VAŇHARA 1986; ČERNÝ 2001a; ČERNÝ & VÁLA 1996, 1999; MARTINEK 1996b; ROZKOŠNÝ & VAŇHARA 1997; ČERNÝ et al. 2001, 2013). Larvy minují ve stonku *Urtica dioica*.

Melanagromyza aeneoventris (Fallén, 1823)

[3] – 7. VI. 2017, 2M, 27. VI. 2018, 1M; [4] – 27. VI. 2018, 2M; [6] – 27. VI. 2018, 1M/1F.

Palearktický druh, běžně rozšířený ve většině zemí Evropy (ROZKOŠNÝ & VAŇHARA 1992; MARTINEK 1996b; ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ 2001a,b, 2009a; ČERNÝ et al. 2001; ČERNÝ & VLK 2005; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Larvy minují uvnitř stonku hostitelských rostlin rodů *Carduus*, *Cirsium*, *Inula* a *Senecio*.

Melanagromyza astragali Spencer, 1976

[2] – 27. VI. 2018, 1M; [3] – 27. VI. 2018, 1M; [6] – 7. VI. 2017, 1M/2F.

Evropský druh, v České republice ojediněle rozšířený na lokalitách s výskytem jeho hostitelské rostliny *Astragalus glycyphyllos* (ROZKOŠNÝ & VAŇHARA 1992; ČERNÝ & VÁLA 1996, 1999; ČERNÝ 2001a; ČERNÝ et al. 2001; ČERNÝ & HEŘMAN 2015).

Melanagromyza cunctans (Meigen, 1830)

[3] – 27. VI. 2018, 1F; [6] – 27. VI. 2018, 1F, 10. IX. 2018, 6M.

Palearktický druh, běžný a hojně rozšířený po celé Evropě (ČERNÝ & VÁLA 1996, 1999; ČERNÝ 2001a,b; ČERNÝ et al. 2001; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Larvy vytváří nápadné puchýře (hálky) na stoncích *Lotus corniculatus*.

Melanagromyza eupatorii Spencer, 1957

[2] – 7. VI. 2017, 1 M, 27. VI. 2018, 2M; [3] – 27. VI. 2018, 4M; [4] – 27. VI. 2018, 1M.

Evropský druh, v České republice je potvrzený z několika lokalit Čech a Moravy (ČERNÝ 1999; ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ & VLK 2005; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Larvy minují ve stoncích hostitelských rostlin *Eupatorium cannabinum*, *Inula*

conyzae, *Leucanthemum vulgare*, *Senecio erucifolius*, *S. jacobaea* a *S. vulgaris*.

Melanagromyza pubescens Hendel, 1923

[1] – 7. VI. 2017, 1F, 27. VI. 2018, 1M; [2] – 27. VI. 2018, 4M; [3] – 27. VI. 2018, 2M; [6] – 10. IX. 2018, 1F.

Druh Afrotropické a Palearktické oblasti, v Evropě a České republice celkem běžný (ČERNÝ 2001a, 2009a; ČERNÝ & VÁLA 1996, 1999; MARTINEK 1996a; ROZKOŠNÝ & VAŇHARA 1992, 1997). Larvy minují ve spodní části stonku *Artemisia vulgaris*.

Melanagromyza sativae Spencer, 1957

[2] – 27. VI. 2018, 1F; [4] – 7. VI. 2017, 1M; [5] – 27. VI. 2018, 1F.

Východopalearktický druh, lokálně potvrzený v České republice (ČERNÝ & VÁLA 1996, 1999; MARTINEK 1996b; ČERNÝ et al. 2001; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Larvy vytváří chodbičky uvnitř stonků hostitelských rostlin *Angelica sylvestris*, *Anthriscus*, *Pastinaca sativa*, *Pimpinella* a *Torilis japonica*.

Melanagromyza tripolii Spencer, 1957

[1] – 27. VI. 2018, 1M/2F; [4] – 7. VI. 2017, 1M.

Východopalearktický druh, v České republice lokálně potvrzený z Března, Vysoké nad Labem, z několika lokalit v Jizerských horách, Napajedla, Otrokovice – PP Na letišti (ČERNÝ 2001a, 2009a; ČERNÝ & VÁLA 2005). Larvy vytváří chodbičky uvnitř stonku *Tripolium pannonicum*, je to ale druh slanišek a velmi vzácně roste jen na jižní Moravě. Kolem Bečvy určitě není. Larvy tedy musí mít i nějakou další hostitelskou rostlinu. Prezentovaný údaj je třetí ze střední Moravy.

Ophiomyia alliariae Hering, 1954

[1] – 27. VI. 2018, 1M/1F; [2] – 27. VI. 2018, 2M; [3] – 27. VI. 2018, 7M/1F; [4] – 27. VI. 2018, 1F; [5] – 27. VI. 2018, 3M; [6] – 27. VI. 2018, 3M.

Evropský druh, ojediněle potvrzený z České republiky (ČERNÝ & VÁLA 1996, 1999; ČERNÝ 2001a). Larvy minují na stoncích *Alliaria petiolata*, *Berteroa*, *Brassica napus*, *Capsella bursa-pastoris*, *Dentaria bulbifera*, *Erysimum cheiranthoides*, *Raphanus raphanistrum*, *R. sativus*, *Sinapis*

alba, *S. arvensis*, *Sisymbrium altissimum* a *S. officinale*.

***Ophiomyia cunctata* (Hendel, 1920)**

[2] – 7. VI. 2017, 1F.

Východopalearktický druh, běžně rozšířený v České republice (ČERNÝ & VÁLA 1996, 1999; ROZKOŠNÝ & VAŇHARA 1997; ČERNÝ 1999, 2001b, 2009a; ČERNÝ et al. 2001; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Larvy minují v listech *Bellis*, *Crepis*, *Hypochoeris*, *Lactuca*, *Lapsana*, *Mycelis*, *Picris*, *Prenanthes*, *Sonchus* a *Taraxacum*.

***Ophiomyia curvipalpis* (Zetterstedt, 1848)**

[1] – 27. VI. 2018, 1F; [4] – 27. VI. 2018, 1F; [5] – 27. VI. 2018, 1M; [6] – 27. VI. 2018, 1M.

Palearktický druh, hojně rozšířený v celé Evropě (ČERNÝ & VÁLA 1996, 1999; ROZKOŠNÝ & VAŇHARA 1997; ČERNÝ 2001a,b; ČERNÝ et al. 2001, 2005). Larvy minují na stoncích *Achillea millefolium*, *A. ptarmica*, *Anthemis tinctoria*, *Artemisia absinthium*, *A. campestris*, *A. vulgaris*, *Centaurea cyanus*, *C. stoebe*, *Medicago sativa*, *Tanacetum vulgare* a *Tripleurospermum inodorum*.

***Ophiomyia disordens* Pakalniškis, 1998 (Obr. 4)**

[1] – 27. VI. 2018, 2M; [5] – 27. VI. 2018, 1M/1F.

Druh prvotně popsáný z Litvy a ojedinelé také zjištěný v Maďarsku a Ukrajině (GUGLYA

2012; PAPP & ČERNÝ 2015). Larvy minují ve stoncích hostitelských rostlin *Achillea ptarmica*, *Artemisia campestris* a *Tanacetum vulgare*. Vzácný druh, prezentovaný údaj je první z České republiky.

***Ophiomyia galii* Hering, 1937**

[4] – 27. VI. 2018, 2M; [6] – 27. VI. 2018, 1M.

Palearktický druh, lokálně rozšířený v České republice (ROZKOŠNÝ & VAŇHARA 1997; ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ 2001a, 2009a; ČERNÝ et al. 2001, 2005; ČERNÝ & VLK 2005; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Larvy minují na stoncích *Asperula*, *Galium mollugo* a *G. verum*.

***Ophiomyia labiatarum* Hering, 1937**

[2] – 7. VI. 2017, 2F; [3] – 27. VI. 2018, 1M/1F; [6] – 27. VI. 2018, 3M.

Holarktický druh, zcela běžný v Evropě včetně České republiky (MARTINEK 1996b; ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ 2001a,b, 2009a; ČERNÝ et al. 2001, 2013; ČERNÝ & VLK 2005; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Larvy minují na stoncích rostlin *Betonica officinalis*, *Clinopodium vulgare*, *Galeobdolon luteum*, *Galeopsis*, *Lamium album*, *L. maculatum*, *Leonurus*, *Nepeta*, *Prunella*, *Salvia*, *Satureja*, *Scutellaria galericulata*, *Stachys palustris*, *S. recta* a *S. sylvatica*.

***Ophiomyia melandricaulis* Hering, 1943**

[3] – 27. VI. 2018, 1F.

Evropský druh, lokálně potvrzený z České republiky (ROZKOŠNÝ & VAŇHARA 1993, 1997; ČERNÝ 1999, 2001a,b, 2009a; ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ et al. 2001, 2005). Larvy minují hlavně na stoncích *Silene latifolia*, *S. dioica* a ostatních druzích rodu *Silene*, ale i *Holosteum umbellatum*, *Moehringia trinervia* a *Stellaria*.

***Ophiomyia melandryi* de Meijere, 1924**

[1] – 7. VI. 2017, 1F; [2] – 27. VI. 2018, 2M.

Palearktický druh, lokálně potvrzený z České republiky (ČERNÝ 1999; ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ et al. 2001, 2005, 2013). Larvy minují uvnitř stonku hostitelských rostlin *Silene latifolia*, *S. dioica* a dalších druzích rodů *Lychnis* a *Silene*.



Obr. 4: *Ophiomyia disordens* Pakalniškis, 1998 – samec.

Foto: D. Trávníček.

Fig. 4: *Ophiomyia disordens* Pakalniškis, 1998 – male. Photo:

D. Trávníček.

***Ophiomyia nasuta* (Melander, 1913)**

[2] – 7. VI. 2017, 1F.

Holarktický druh, běžně rozšířený v Evropě (ČERNÝ 1999, 2001a,b, 2009a; ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ et al. 2001, 2005, 2013; ČERNÝ & VLK 2005; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Larvy minují na listech druhů rodu *Taraxacum*.

***Ophiomyia orbiculata* (Hendel, 1931)**

[3] – 27. VI. 2018, 1M; [4] – 7. VI. 2017, 1F.

Palearktický druh, hojně rozšířený v Evropě (ROZKOŠNÝ & VAŇHARA 1997; ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ 2001a,b, 2009a; ČERNÝ et al. 2001, 2008; ČERNÝ & VLK 2005; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Larvy minují na stoncích *Lathyrus latifolius*, *Pisum sativum* a *Vicia*.

***Ophiomyia pinguis* (Fallén, 1820)**

[4] – 7. VI. 2017, 1M.

Palearktický druh, běžný v Evropě (ČERNÝ 1999; ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ et al. 2013; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Larvy minují na listech *Cichorium endivia*, *C. intybus*, *Lactuca sativa* a *Leontodon*.

***Ophiomyia pulicaria* (Meigen, 1830)**

[2] – 7. VI. 2017, 5M/2F.

Druh známý z Afrotropické a zejména Palearktické oblasti, zcela běžně je rozšířený v celé Evropě včetně České republiky (VAŇHARA 1986; ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ 2001a,b, 2009a; ČERNÝ et al. 2001, 2013; ČERNÝ & VLK 2005; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Larvy minují v listech *Andryala*, *Chondrilla*, *Crepis*, *Hieracium*, *Hypochoeris*, *Lapsana*, *Leontodon*, *Picris*, *Reichardia*, *Sonchus* a *Taraxacum*.

***Ophiomyia spenceri* Černý, 1985**

[3] – 10. IX. 2018, 1F.

Evropský druh, prvotně popsáný z České republiky, potvrzený také z Maďarska, Litvy a Slovenska a Ukrajiny (PAKALNIŠKIS 1994; ČERNÝ 2012; Guglya 2012, 2013; PAPP & ČERNÝ 2015). Poměrně vzácný druh, z České republiky až dosud známý jen z typové lokality na Moravě – Zvěrkovice, okr. Třebíč (ČERNÝ 1985) a lokality NPR Čertoryje na území CHKO Bílé Karpaty (ČERNÝ & VLK 2005). Larvy minují v bazální části stonku hostitelských rostlin *Centaurea jacea*

a *Achillea millefolium*. Prezentovaný údaj je první ze střední Moravy.

***Ophiomyia vimmeri* Černý, 1994**

[2] – 27. VI. 2018, 1 M.

Východopalearktický druh, popsáný podle typové série z České republiky (Morava) a Slovenska, rozšířený hlavně v Evropě (ČERNÝ 1994, 2001a,b, 2009a; ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ et al. 2001, 2013; ČERNÝ & VLK 2005; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Hostitelská rostlina není dosud známa.

Podčeled' Phytomyzinae***Amauromyza (Cephalomyza) karli* (Hendel, 1927) (Obr. 5)**

[6] – 10. IX. 2018, 1M.

Holarktický druh, v Evropě lokálně potvrzený z Finska, Maďarska, Německa, Polska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Švédska a Švýcarska (ZLOBIN 2005; ČERNÝ & MERZ 2006; ČERNÝ 2011; KAHANPÄÄ 2014; ČERNÝ & BÄCHLI 2018), v České republice je potvrzený jen z Vráže u Písku a Zubří (ČERNÝ et al. 2008, 2013). Hostitelská rostlina není dosud známa. Prezentovaný údaj je teprve druhý ze střední Moravy.



Obr. 5: *Amauromyza (Cephalomyza) karli* (Hendel, 1927) – samec. Foto: D. Trávníček.

Fig. 5: *Amauromyza (Cephalomyza) karli* (Hendel, 1927) – male. Photo: D. Trávníček.

Amauromyza (*Cephalomyza*) labiatarum (Hendel, 1920)

[2] – 7. VI. 2017, 1M.

Východopalearktický druh, běžně rozšířený v Evropě (VAŇHARA 1986; ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ 2009a). Larvy minují na listech mnoha druhů rodu Labiatae a to: *Ajuga*, *Ballota*, *Galeopsis*, *Glechoma*, *Lallemantia*, *Lamium*, *Lycopus*, *Marrubium*, *Melittis*, *Mentha*, *Prunella*, *Satureja*, *Scutellaria*, *Stachys* a *Teucrium*.

Aulagromyza orphana (Hendel, 1920)

[2] – 7. VI. 2017, 1F.

Západopalearktický druh, lokálně rozšířený v Evropě, v České republice potvrzený z lokalit Čech a Moravy (VAŇHARA 1986; ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ 2001a, 2009a; ČERNÝ et al. 2001, 2013). Larvy minují na stonku hostitelských rostlin *Galium aparine* a *G. palustre*.

Calycomyza artemisiae (Kaltenbach, 1856)

[5] – 27. VI. 2018, 1F.

Druh známý z Holartické a Orientální oblasti, lokálně rozšířený v Evropě i v České republice (MARTINEK 1996b; ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ 2001a,b; ČERNÝ et al. 2001). Larvy minují v listech rostlin *Achillea*, *Artemisia absinthium*, *A. vulgaris*, *Eupatorium cannabinum* a *E. chinense*.

Calycomyza humeralis (von Roser, 1840)

[6] – 27. VI. 2018, 1M.

Semikosmopolitní druh známý z Afrotropické, Australské, Holartické, Neotropické a Orientální oblasti, lokálně rozšířený v Evropě, z České republiky potvrzený z lokalit Čech a Moravy (ČERNÝ & VLK 2001; ČERNÝ et al. 2001, 2013). Larvy minují v listech *Aster*, *Bellis*, *Bellium*, *Callistephus*, *Conyza*, *Erigeron*, *Haplopappus*, *Helianthus*, *Heterotecha*, *Hysterionica*, *Madia* a *Solidago*.

Cerodontha (*Butomomyza*) scirpi (Karl, 1926)

[4] – 7. VI. 2017, 5M.

Holartický druh, rozšířený hlavně ve střední a severní Evropě, z České republiky potvrzený z lokalit Čech a Moravy (ČERNÝ & VÁLA 1996; ČERNÝ 2001a,b, 2009a; ČERNÝ et al. 2013). Larvy minují v listech *Scirpus sylvaticus*.

Cerodontha (*Cerodontha*) denticornis (Panzer, 1806)

[2] – 7. VI. 2017, 3M; [3] – 10. IX. 2018, 1F; [4] – 7. VI. 2017, 1F.

Druh známý z Afrotropické, Orientální a Paleartické oblasti, hojně rozšířený po celé Evropě, v České republice všude hojný druh (KNEIFL 1973; NOWAKOWSKI 1973; VÁLA 1993; ROZKOŠNÝ & VAŇHARA 1997; ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ 2001a,b, 2009a; ČERNÝ et al. 2001, 2005, 2008, 2009, 2013; ČERNÝ & VLK 2005; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Larvy minují na trávách Poaceae zejména na *Agropyron*, *Alopecurus*, *Arundo*, *Calamagrostis*, *Dactylis*, *Festuca*, *Holcus*, *Hordeum*, *Lolium*, *Phalaris*, *Phleum*, *Poa*, *Secale* a *Triticum*.

Cerodontha (*Cerodontha*) fulvipes (Meigen, 1830)

[2] – 10. IX. 2018, 1F; [3] – 10. IX. 2018, 1F; [5] – 10. IX. 2018, 1F.

Paleartický druh, běžně rozšířený v Evropě, z České republiky potvrzený z lokalit Čech a Moravy (KNEIFL 1973; NOWAKOWSKI 1973; VÁLA 1993; ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ 2001b, 2006, 2009a; ČERNÝ et al. 2001, 2009, 2013; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Larvy minují na *Poa trivialis* ale pravděpodobně i dalších druzích trav (NOWAKOWSKI 1973).

Cerodontha (*Dizygomyza*) morosa (Meigen, 1830)

[2] – 7. VI. 2017, 1M.

Holartický druh běžně rozšířený v Evropě, z České republiky potvrzený z lokalit Čech a Moravy (NOWAKOWSKI 1973; ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ 2001a,b, 2009a; ČERNÝ et al. 2001, 2009, 2013; ČERNÝ & VLK 2005). Larvy minují na druzích rodu *Carex*.

Cerodontha (*Dizygomyza*) suturalis (Hendel, 1931)

[2] – 7. VI. 2017, 2M; [4] – 7. VI. 2017, 2M.

Paleartický druh běžně rozšířený v Evropě, z České republiky potvrzený z mnoha lokalit Čech a Moravy (ČERNÝ 2001a,b, 2009a; ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ & VLK 2005; ČERNÝ et al. 2013; VÁLA 1993; VÁLA & ROHÁČEK 1983). Larvy minují na *Carex hirta*.

Cerodontha (Icteromyza) capitata (Zetterstedt, 1848)

[4] – 7. VI. 2017, 1M/1F.

Holarktický druh běžně rozšířený v Evropě, z České republiky potvrzený z lokalit Čech a Moravy (NOWAKOWSKI 1973; VÁLA 1993; ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ 2001a, 2009a; ČERNÝ et al. 2001, 2005, 2013). Larvy minují na družicích rodu *Juncus*.

Cerodontha (Icteromyza) geniculata (Fallén, 1823)

[4] – 27. VI. 2018, 5M.

Palearktický druh běžně rozšířený v Evropě, z České republiky potvrzený z lokalit Čech a Moravy (ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ 2001a,b; ČERNÝ et al. 2001, 2005, 2009, 2013). Larvy minují na *Eriophorum latifolium*.

Cerodontha (Poemyza) atra (Meigen, 1830)

[2] – 7. VI. 2017, 1M; [3] – 27. VI. 2018, 4M; [4] – 7. VI. 2017, 2M; [6] – 27. VI. 2018, 1M.

Palearktický druh běžně rozšířený v Evropě, v České republice všude hojný na lokalitách Čech a Moravy (NOWAKOWSKI 1973; VÁLA 1993; ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ 2001a,b, 2009a; ČERNÝ et al. 2001, 2005, 2013; ČERNÝ & VLK 2005; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Larvy minují na *Agrostis stolonifera* a *Calamagrostis epigejos*.

Cerodontha (Poemyza) incisa (Meigen, 1830)

[2] – 7. VI. 2017, 1M; [4] – 7. VI. 2017, 1F.

Holarktický druh běžně rozšířený v Evropě, z České republiky potvrzený z mnoha lokalit Čech a Moravy (NOWAKOWSKI 1973; ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ 2001a,b, 2009a; ČERNÝ et al. 2001, 2005, 2008, 2013; ČERNÝ & VLK 2005). Larvy minují na trávách (Poaceae) rodů *Agropyron*, *Agrostis*, *Alopecurus*, *Ammophila*, *Anthoxanthum*, *Avena*, *Briza*, *Bromus*, *Calamagrostis*, *Coix*, *Dactylis*, *Digitaria*, *Echinochloa*, *Elymus*, *Festuca*, *Holcus*, *Hordeum*, *Lolium*, *Milium*, *Panicum*, *Phalaris*, *Phragmites*, *Poa*, *Secale*, *Setaria*, *Trisetum*, *Triticum*, *Zea* a *Zizania*.

Cerodontha (Poemyza) lateralis (Macquart, 1835)

[2] – 7. VI. 2017, 7M/1F, 27. VI. 2018, 1M; [3] – 27. VI. 2018, 1M; [4] – 7. VI. 2017, 4M, 27. VI. 2018, 1M; [6] – 27. VI. 2018, 2M, 10. IX. 2018, 1M/1F.

Palearktický druh zcela běžně rozšířený po celé Evropě, v České republice hojně rozšířený na mnoha lokalitách Čech a Moravy (NOWAKOWSKI 1973; VÁLA 1993; ROZKOŠNÝ & VAŇHARA 1997; ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ 2001a,b, 2006, 2009a; ČERNÝ et al. 2001, 2009, 2013; ČERNÝ & VLK 2005; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Larvy minují na trávách (Poaceae) rodů *Agropyron*, *Dactylis*, *Hordeum*, *Secale* a *Triticum*.

Cerodontha (Poemyza) lyneborgi Spencer, 1972

[1] – 10. IX. 2018, 1M; [2] – 27. VI. 2018, 1M, 10. IX. 2018, 1M; [3] – 27. VI. 2018, 8M, 10. IX. 2018, 5M; [4] – 27. VI. 2018, 3M; [5] – 27. VI. 2018, 2M; [6] – 27. VI. 2018, 1M 10. IX. 2018, 5M.

Palearktický druh, v Evropě ojediněle potvrzený ale dosud není rozšířený v zemích severní Evropy. Z České republiky je dosud potvrzený jen na lokalitách jižní a střední Moravy (ČERNÝ 2001a). Hostitelská rostlina není dosud známa.

Cerodontha (Poemyza) phalaridis Nowakowski, 1967

[2] – 7. VI. 2017, 1M.

Méně rozšířený druh mírného pásma Evropy, v České republice je dosud známý výskyt druhu jen z několika lokalit Čech a Moravy (ČERNÝ & VÁLA 1996; ČERNÝ et al. 2006, 2013). Larvy minují na *Phalaris arundinacea*.

Cerodontha (Poemyza) thunebergi Nowakowski, 1967

[4] – 27. VI. 2018, 1M; [6] – 27. VI. 2018, 1M.

Druh je popsán z Finska, ale jeho hlavní oblast rozšíření je v mírném pásmu Evropy. V České republice se vyskytuje lokálně, je známý z Čech a Moravy (ČERNÝ & VÁLA 1996; ČERNÝ 1999, 2001a,b; ČERNÝ et al. 2001, 2013). Hostitelská rostlina není dosud známa.

Cerodontha (Xenophytomyza) biseta (Hendel, 1920)

[3] – 27. VI. 2018, 1M; [4] – 7. VI. 2017, 2F, 27. VI. 2018, 1M/1F; [6] – 27. VI. 2018, 1M.

Holarktický druh potvrzený také z Jamajky (BOUCHER 2003), v Evropě rozšířený ale lokálně. Z České republiky známý z mnoha lokalit Čech a Moravy (KNEIFL 1973; NOWAKOWSKI 1973; VAŇHARA 1986; VÁLA 1993; ČERNÝ & VÁLA

1999; ČERNÝ 2001a,b, 2006, 2009a; ČERNÝ et al. 2001, 2008, 2013; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Hostitelské rostliny jsou pravděpodobně *Poa nemoralis* a *Holcus lanatus* (VON TSCHIRNHAUS 1991).

Galiomyza galiivora (Spencer, 1969)

[2] – 7. VI. 2017, 1M; [4] – 7. VI. 2017, 1M.

Holarctický druh, ojediněle potvrzený v Evropě a také z lokalit v České republice (ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ 2001a,b, 2009a; ČERNÝ et al. 2001, 2013; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Larvy minují v listech *Galium aparine*, *G. mollugo*, *G. odoratum*, *G. rubioides* a *G. sylvaticum*.

Chromatomyia milii (Kaltenbach, 1864)

[2] – 7. VI. 2017, 3M.

Holarctický a orientální druh, hojně rozšířený po celé Evropě, také je zcela běžný v České republice (ROZKOŠNÝ & VAŇHARA 1997; ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ 2001a,b, 2009a; ČERNÝ et al. 2001, 2005, 2009, 2013; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Larvy minují na listech trav *Agrostis stolonifera*, *Aira*, *Brachypodium sylvaticum*, *Catabrosa aquatica*, *Dactylis*, *Festuca*, *Hierochloë odorata*, *Holcus lanatus*, *H. mollis*, *Hordeum vulgare*, *Lolium*, *Milium effusum*, *Poa annua*, *P. compressa*, *P. nemoralis*, *P. pratensis* a *P. trivialis*.

Liriomyza artemisicola de Meijere, 1924

[1] – 27. VI. 2018, 1M, 10. IX. 2018, 2M/1F; [6] – 27. VI. 2018, 2M.

Palearktický a orientální druh, lokálně rozšířený v Evropě a také v České republice (MARTINEK 1996b; ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ 2009a). Larvy minují v listech hostitelských rostlin rodu *Artemisia*.

Liriomyza buhri Hering, 1937

[4] – 7. VI. 2017, 1F.

Palearktický druh, rozšířený ojediněle v Evropě. V České republice potvrzený jen z několika lokalit Jizerských hor, Karlštejna, NPP Zlatý kůň z Českého krasu a Vráže u Písku (ČERNÝ 2009a; ČERNÝ et al. 2013; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Larvy minují na stoncích hostitelských rostlin druhů *Campanula patula*, *C. persicifolia*, *C. rotundifolia*, *Phyteuma spicatum* a *Jasione*. Prezentovaný údaj je první ze střední Moravy.

Liriomyza congesta (Becker, 1903)

[2] – 27. VI. 2018, 1M.

Palearktický druh, běžně rozšířený po celé Evropě, v České republice velmi hojný (ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ 2001a,b, 2009a; ČERNÝ et al. 2001, 2005, 2008, 2009, 2013; ČERNÝ & VLK 2005; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Larvy minují na družících čeledi Leguminosae: *Anthyllis*, *Astragalus*, *Caragana*, *Cicer*, *Colutea*, *Coronilla*, *Euphorbia*, *Glycine*, *Glycyrrhiza*, *Hippocrepis*, *Hymenocarpus*, *Lathyrus*, *Lens*, *Lotus*, *Lupinus*, *Medicago*, *Melilotus*, *Onobrychis*, *Ononis*, *Ornithopus*, *Oxytropis*, *Phaseolus*, *Pisum*, *Robinia*, *Scorpiurus*, *Trifolium*, *Trigonella* a *Vicia*.

Liriomyza flaveola (Fallén, 1823)

[3] – 10. IX. 2018, 2F; [5] – 27. VI. 2018, 1F.

Holarctický a orientální druh, běžný a hojně rozšířený po celé Evropě, také v České republice je zcela běžný a velmi hojný (VAŇHARA 1986; ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ 2001a,b, 2009a; ČERNÝ et al. 2001, 2005, 2008, 2009, 2013; ČERNÝ & VLK 2005; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Larvy minují na trávách rodů *Avena*, *Bromus*, *Dactylis*, *Holcus*, *Hordeum*, *Milium* a *Poa*.

Liriomyza graminivora Hering 1949

[4] – 27. VI. 2018, 1M.

Palearktický druh, lokálně rozšířený v Evropě, z České republiky je ojediněle potvrzený na několika lokalitách Čech a Moravy (ČERNÝ 2001a,b; ČERNÝ et al. 2001). Larvy minují na trávách rodů *Arrhenatherum elatius*, *Festuca ovina*, *Hordeum murinum*, *Poa annua* a *P. compressa*.

Liriomyza orbona (Meigen, 1830)

[6] – 10. IX. 2018, 2F.

Palearktický druh, rozšířený po celé Evropě, v České republice ojediněle na několika lokalitách Čech a Moravy (MARTINEK 1996b; ČERNÝ et al. 2001; ČERNÝ 2009a). Larvy minují na trávách rodů *Avena*, *Deschampsia*, *Hordeum* a *Poa*.

Liriomyza pisivora Hering, 1954 (Obr. 6)

[6] – 7. VI. 2017, 1M.

Lokálně rozšířený druh v Evropě a potvrzený také z Jakutska. V České republice je dosud známý jen z Moravy (VÁLA & ČERNÝ 1997). Larvy minují v listech hostitelských rostlin druhů

Lathyrus latifolius, *L. niger*, *L. odoratus*, *L. pragensis*, *L. sylvestris*, *Pisum sativum* a *Vicia cracca*. Prezentovaný údaj je druhý známý z Moravy.



Obr. 6: *Liriomyza pisivora* Hering, 1954 – samec. Foto: D. Trávníček.

Fig. 6: *Liriomyza pisivora* Hering, 1954 – male. Photo: D. Trávníček.

***Liriomyza ptarmicae* de Meijere, 1925**

[2] – 7. VI. 2017, 2F; [3] – 27. VI. 2018, 1M. [4] – 27. VI. 2018, 1M; [5] – 27. VI. 2018, 1M; [6] – 7. VI. 2017, 1M, 27. VI. 2018, 1M.

Holarktický druh, běžně rozšířený po celé Evropě, z České republiky známý z mnoha lokalit Čech a Moravy (ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ 2001a,b, 2009a; ČERNÝ et al. 2001, 2005, 2013; ČERNÝ & VLK 2005; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Larvy minují v listech na *Achillea distans*, *A. millefolium*, *A. pannonica*, *A. ptarmica*, *Anthemis arvensis*, *Leucanthemum*, *Matricaria* a *Xanthophthalmum coronarium*.

***Liriomyza pusilla* (Meigen, 1830)**

[4] – 27. VI. 2018, 2M; [6] – 27. VI. 2018, 1M.

Druh rozšířený v Orientální a Palearktické oblasti, hojně a běžně rozšířený po celé Evropě,

v České republice potvrzený z mnoha lokalit Čech a Moravy (ČERNÝ & VÁLA 1996; ROZKOŠNÝ & VAŇHARA 1997; ČERNÝ 1999, 2001a,b, 2009a; ČERNÝ et al. 2001, 2005, 2013; ČERNÝ & VLK 2005). Larvy minují v listech hostitelských rostlin rodů *Aster*, *Bellis*, *Bidens*, *Callistephus*, *Crassocephalum*, *Epaltes*, *Solidago*, *Synedrella*, *Tithonia*, *Vernonia* a *Xanthium*.

***Liriomyza strigata* (Meigen, 1830)**

[2] – 7. VI. 2017, 1M; [6] – 27. VI. 2018, 1M.

Druh rozšířený v Palearktické oblasti a známý také z Indie, běžně rozšířený po celé Evropě, v České republice zcela běžný a hojný (VAŇHARA 1986; ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ 2001a,b, 2009a; ČERNÝ et al. 2001, 2005, 2009, 2013; ČERNÝ & VLK 2005; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Vysoce polyfágní druh, jeho larvy minují v listech širokého spektra hostitelských rostlin a je potvrzeno celkem na 120 rodů rostlin (SPENCER 1990; BENAVENT-CORAI et al. 2005).

***Liriomyza yasumatsui* Sasakawa, 1972 (Obr. 7)**

[1] – 10. IX. 2018, 1M.

Druh je popsáný z Tchajwanu, později potvrzený v Japonsku a následně objevený v Číně, Jižní a Severní Koreji, Uzbekistánu a také ojedinelé v Evropě: Francie, Maďarsko, Řecko, Švýcarsko (ČERNÝ & MERZ 2005, 2006, 2007; ČERNÝ 2007, 2011; PAPP & ČERNÝ 2017). Celkem vzácný druh, v České republice je známý zatím jen z jedné lokality na jižní Moravě: Havraníky v NP Podyjí (ČERNÝ et al. 2006). Hostitelskou rostlinou je *Artemisia principes*, která je potvrzena pouze u japonské populace. Biologie a hostitelská rostlina u evropské populace není dosud známá, ale larvy pravděpodobně také minují na některém druhu rodu *Artemisia*. Prezentovaný údaj je další potvrzení tohoto druhu na Moravě a je to zároveň také první údaj ze střední Moravy.

***Metopomyza flavonotata* (Haliday, 1833)**

[2] – 7. VI. 2017, 1M/3F; [3] – 27. VI. 2018, 1M.

Palearktický druh běžně rozšířený v Evropě, v České republice hojný z mnoha lokalit Čech a Moravy (ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ 2001a, 2009a; ČERNÝ et al. 2001, 2013; ČERNÝ & HEŘMAN



Obr. 7: *Liriomyza yasumatsui* Sasakawa, 1972 – samec.

Foto: D. Trávníček.

Fig. 7: *Liriomyza yasumatsui* Sasakawa, 1972 – male.

Photo: D. Trávníček.

2015). Larvy minují na listech *Alopecurus pratensis*, *Deschampsia cespitosa* a *Holcus mollis*.

***Metopomyza laeta* Sasakawa, 1955 (Obr. 8)**

[4] – 7. VI. 2017, 1M/1F; [6] – 27. VI. 2018, 3M/2F.

Palearktický druh popsáný z Japonska v Evropě dosud potvrzený jen z Francie a Německa. Vzácný druh, v České republice je dosud potvrzený jen z lokalit v oblasti soutoku Moravy a Dyje na jižní Moravě: Košárské louky, Pohansko a NPR Ranšpurk (ČERNÝ 2009b). Hostitelská rostlina druhu dosud není známa. Prezentovaný údaj je první ze střední Moravy.

***Metopomyza scutellata* (Fallén, 1823)**

[6] – 27. VI. 2018, 1F.

Holartický druh běžně rozšířený v Evropě a hojný v České republice (ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ 2001a, 2009a; ČERNÝ et al. 2001, 2005, 2013; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Larvy minují na hostitelských rostlinách rodu *Carex*.



Obr. 8: *Metopomyza laeta* Sasakawa, 1955 – samec.

Foto: D. Trávníček.

Fig. 8: *Metopomyza laeta* Sasakawa, 1955 – male.

Photo: D. Trávníček.

***Metopomyza xanthaspis* (Loew, 1858)**

[2] – 27. VI. 2018, 1M; [6] – 27. VI. 2018, 2M/1F.

Palearktický druh, běžně rozšířený v Evropě, v České republice potvrzený na mnoha lokalitách Čech a Moravy (ROZKOŠNÝ & VAŇHARA 1997; ČERNÝ 1999, 2001a, 2009a; ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ et al. 2001; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Larvy minují v listech *Carex*.

***Napomyza merita* Zlobin, 1993**

[2] – 7. VI. 2017, 1M.

Evropský druh, lokálně známý jen z Finska, Francie, Maďarska, Portugalska, Ruska, Řecka, Švédska a Švýcarska (ZLOBIN 2001; ČERNÝ & MERZ 2007; ČERNÝ 2013; ČERNÝ et al. 2018), z České republiky je dosud známý jen z lokality Rejdice v Jizerských horách a několika lokalit v NP Podyjí (ČERNÝ et al. 2006; ČERNÝ 2009a). Hostitelská rostlina druhu není dosud známa. Prezentovaný údaj je první ze střední Moravy.

***Phytomyza continua* Hendel, 1920**

[3] – 10. IX. 2018, 4M/2F.

Palearktický druh, běžně rozšířený v Evropě, v České republice hojný na lokalitách Čech a Moravy (ROZKOŠNÝ & VAŇHARA 1992; ČERNÝ &

VÁLA 1999; ČERNÝ 2001a,b, 2009a; ČERNÝ et al. 2001, 2013; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Larvy minují v listech *Arctium minus*, *Carduus* a *Cirsium*.

Phytomyza crassiset Zetterstedt, 1860

[3] – 27. VI. 2018, 1F.

Druh známý z Holarktické a Neotropické oblasti, zcela běžný v Evropě, v České republice hojně rozšířený na mnoha lokalitách Čech a Moravy (ROZKOŠNÝ & VAŇHARA 1997; ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ 2001a,b, 2009a; ČERNÝ & VLK 2005; ČERNÝ et al. 2005, 2008, 2013; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Larvy minují v listech mnoha druhů rodu *Veronica*.

Phytomyza fallaciosa Brischke, 1880

[3] – 10. IX. 2018, 1M; [4] – 7. VI. 2017, 1M.

Palearktický druh rozšířený a běžný v mnoha zemích Evropy, z České republiky známý z několika lokalit Čech a Moravy (ČERNÝ 1999; ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ 2001a,b, 2009a; ČERNÝ et al. 2013). Larvy minují v listech *Ranunculus acris*, *R. auricomus*, *R. breyninus*, *R. bulbosus*, *R. lanuginosus*, *R. lingua* a *R. repens*.

Phytomyza obscurella Fallén, 1823

[2] – 7. VI. 2017, 1M, 10. IX. 2018, 2M.

Palearktický druh rozšířený a běžný v mnoha zemích Evropy, z České republiky známý z několika lokalit Čech a Moravy (ČERNÝ & VÁLA 2005; ČERNÝ 2006, 2009a; ČERNÝ et al. 2013; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Larvy minují v listech *Aegopodium podagraria*.

Phytomyza podagrariae Hering, 1954

[2] – 7. VI. 2017, 1M.

Východopalearktický druh rozšířený zejména v zemích mírného pásma Evropy a Turecku, v České republice známý z několika lokalit Čech a Moravy (ČERNÝ 1999, 2001a, 2009a; ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ et al. 2001, 2013; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Larvy minují v listech *Aegopodium podagraria*.

Phytomyza ptarmicae Hering, 1937

[5] – 27. VI. 2018, 1M.

Evropský druh, v České republice poměrně hojně rozšířený (ROZKOŠNÝ & VAŇHARA 1993; ČERNÝ 1999, 2001b, 2009a; ČERNÝ et al. 2001;

ČERNÝ & VLK 2005; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Larvy minují v listech *Achillea millefolium* a *A. ptarmica*.

Phytomyza ranunculi (Schrank, 1803)

[2] – 7. VI. 2017, 1M.

Druh Holarktické a Orientální oblasti, zcela běžně rozšířený po celé Evropě (VAŇHARA 1986; ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ 2001a,b, 2009a; ČERNÝ et al. 2005, 2009, 2013; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Larvy minují v listech hostitelských rostlin čeledi *Ranunculaceae* a to: *Anemone nemorosa*, *Ficaria verna*, *Myosurus minimus*, *Ranunculus aconitifolius*, *R. acris*, *R. alpestris*, *R. arvensis*, *R. auricomus*, *R. bulbosus*, *R. cassubicus*, *R. cornutus*, *R. flammula*, *R. gramineus*, *R. lanuginosus*, *R. lingua*, *R. montanus*, *R. polyanthemus*, *R. repens*, *R. sardous*, *R. sceleratus*, *R. thora* a *R. velutinus*.

Phytomyza spinaciae Hendel, 1935

[4] – 27. VI. 2018, 1M.

Evropský druh, v České republice známý z několika lokalit Čech a Moravy (VÁLA & ROHÁČEK 1983; ČERNÝ 1999, 2001a,b, 2009a; ČERNÝ et al. 2001, 2013; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Larvy minují v listech hostitelských rostlin čeledi *Asteraceae* a to: *Carduus acanthoides*, *C. crispus*, *C. nutans*, *Centaurea benedicta*, *Cirsium acaulon*, *C. arvense*, *C. dissectum*, *C. helenioides*, *C. oleraceum*, *C. palustre*, *C. tuberosum*, *C. vulgare*, *Cyanus segetum*, *Onopordum acanthium* a *Serratula*.

Phytomyza tanacet Hendel, 1923 (Obr. 9)

[6] – 27. VI. 2018, 3M.

Palearktický druh, rozšířený v Evropě a potvrzený také z Kurilských ostrovů. V České republice je lokálně potvrzený jen z několika lokalit Čech a Moravy: Duchcov, Jizerské hory, Vráž u Písku, Otrokovice – PP Na letišti a BR Pálava (ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ 2001a, 2005, 2009a; ČERNÝ et al. 2013). Larvy minují v listech druhů čeledi *Asteraceae* a to: *Achillea clavennae*, *A. erba-rotta* subsp. *moschata*, *A. millefolium*, *A. ptarmica*, *Coleostephus myconis*, *Leucanthemum vulgare*, *Pyrethrum cinerariifolium*, *Tanacetum corymbosum*, *T. macrophyllum* a *T. vulgare*. Prezentovaný údaj je druhý ze střední Moravy.



Obr. 9: *Phytomyza tanacetii* Hendel, 1923 – samec. Foto: D. Trávníček.
Fig. 9: *Phytomyza tanacetii* Hendel, 1923 – male. Photo: D. Trávníček.

***Phytomyza tetrasticha* Hendel, 1927**

[2] – 10. IX. 2018, 1M; [3] – 10. IX. 2018, 1M; 27. VI. 2018, 2M; [4] – 27. VI. 2018, 6M.

Palearktický druh, celkem hojně rozšířený v Evropě a z České republiky je zatím potvrzený jen z lokalit Moravy (ČERNÝ 2001a). Larvy minují v listech druhů *Mentha aquatica*, *M. arvensis*, *M. longifolia*, *M. piperita*, *M. rotundifolia* a *M. suaveolens*.

***Pseudonapomyza atra* (Meigen, 1830)**

[1] – 27. VI. 2018, 1F, 10. IX. 2018, 2F; [2] – 27. VI. 2018, 2F; [6] – 27. VI. 2018, 1F, 10. IX. 2018, 2M/1F.

Holarktický druh, běžně a hojně se vyskytující po celé Evropě včetně České republiky (MARTINEK 1996b; ROZKOŠNÝ & VAŇHARA 1997; ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ 2001a,b, 2009a; ČERNÝ et al. 2001, 2005, 2008; ČERNÝ & VLK 2005; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Larvy minují v listech trav rodů *Agropyron*, *Apera*, *Avena*, *Hordeum*, *Lolium*, *Phalaris*, *Poa*, *Secale* a *Triticum*.

***Pseudonapomyza europaea* Spencer, 1973**

[2] – 27. VI. 2018, 1F.

Holarktický druh, prvotně popsáný jen ze střední Evropy, ale později byl potvrzený jeho výskyt také v Kanadě, USA, Japonsku, Turecku (PAPP & ČERNÝ 2017) a nedávno také v Íránu (RANJI et al. 2015). V České republice je poměrně běžný druh (ROZKOŠNÝ & VAŇHARA 1997; ČERNÝ 1992, 2001b, 2009a; ČERNÝ & VÁLA 1999; ČERNÝ et al. 2001, 2005; ČERNÝ & VLK 2005; ČERNÝ & HEŘMAN 2015). Biologie druhu je dosud neznámá, ale hostitelskou rostlinou je pravděpodobně některý z druhů trav Poaceae.

***Pseudonapomyza palliditarsis* Černý, 1992**

[6] – 27. VI. 2018, 1F.

Palearktický druh prvotně popsáný z České republiky ale později potvrzený také z Bulharska, Maďarska, Polska, Ruska, Slovenska, Španělska, Ukrajiny, Uzbekistánu a Jakutska (PAPP & ČERNÝ 2017). V České republice je popsáný z typové lokality na Moravě: Zvěrkovice, později objevený na několika lokalitách BR Pálavy a několika lokalit Čech: PP Stroupeč a NPR Úhošť (ČERNÝ 1992, 2013; ČERNÝ & VÁLA 1999). Hostitelská rostlina a biologie druhu není dosud známa. Prezentovaný údaj je první ze střední Moravy.

ZÁVĚR

V letech 2017–2018 proběhl na lokalitách v okolí Bečvy faunistický průzkum much čeledi vrtalkovitých (Agromyzidae), který byl zřejmě první entomologickou aktivitou zaměřenou na tuto skupinu hmyzu v této oblasti střední Moravy. Publikované údaje přinesly nové poznatky o zajímavých a významných nálezech minujících much vrtalek v okolí Skaličky a Milotic nad Bečvou. Tento první soubornější příspěvek k faunistice vrtalek na těchto lokalitách je tak potřeba považovat pouze za pilotní studii, přičemž na základě výsledků této práce lze do budoucna předpokládat výskyt a nálezy řady dalších zajímavých a významných druhů. Pro tento předpoklad je ovšem nezbytné, aby tato floristicky a entomologicky zajímavá lokalita zůstala zachována ve stávající podobě. Realizace plánovaného vodního díla (přehradu na řece Bečvě) by měla za následek totální devastaci zdejších biotopů. Nejzajímavější druhy z faunistického hlediska jsou: *Agromyza anderssoni*, *Amauromyza* (*Cephalomyza*) *karli*, *Liriomyza buhří*, *L. pisivora*, *L. yasumatsui*,

Melanagromyza tripolii, *Metopomyza laeta*, *Napomyza merita*, *Ophiomyia spenceri*, *Phytomyza tanaceti* a *Pseudonapomyza palliditarsis*. *Ophiomyia disordens* je nový druh pro Českou republiku a je to zároveň i nejzápadnější výskyt tohoto druhu v Evropě.

Sledované území Skaličky se i přes všechny dosavadní publikované údaje jeví jako velmi málo prozkoumané a pro komplexnější poznání zdejší fauny bude zapotřebí v průzkumech intenzivněji pokračovat.



Obr. 10: Skalička, štěrková lavice s bylinným porostem na břehu Bečvy – biotop *Melanagromyza tripolii*, *Ophiomyia disordens* a *Liriomyza yasumatsui*. Foto: M. Černý.

Fig. 10: Skalička, a gravelly bar with herbaceous overgrowth on the bank of the Bečva River. – habitat of *Melanagromyza tripolii*, *Ophiomyia disordens* and *Liriomyza yasumatsui*. Photo: M. Černý.



Obr. 11: Skalička, písčitá část lavice s bylinným a keřovým porostem na břehu Bečvy – biotop *Agromyza anderssoni* a *Napomyza merita*. Foto: M. Černý.

Fig. 11: Skalička, sandy part of the bar with herbaceous and shrubby overgrowth on the bank of the Bečva River – habitat of *Agromyza anderssoni* and *Napomyza merita*. Photo: M. Černý.



Obr. 12: Skalička, smíšený lesní porost s hustým bylinným podrostem – biotop *Ophiomyia spenceri*. Foto: M. Černý.
 Fig. 12: Skalička, a mixed forest with dense herbaceous undergrowth – habitat of *Ophiomyia spenceri*. Photo: M. Černý.



Obr. 13: Milotice nad Bečvou, malá vodní plocha s bohatým bylinným a keřovým porostem – biotop *Melanagromyza tripolii*, *Liriomyza buhri* a *Metopomyza laeta*. Foto: M. Černý.
 Fig. 13: Milotice nad Bečvou, a small water area with a rich herbaceous and shrubby overgrowth – habitat of *Melanagromyza tripolii*, *Liriomyza buhri* and *Metopomyza laeta*. Photo: M. Černý.

PODĚKOVÁNÍ

Za cenné a podnětné připomínky k rukopisu a za pořízení fotografií dospělců bych rád po-

děkoval Dušanu Trávníčkovi (Zlín). Za anglický překlad děkuji Petru Heřmanovi (Křivoklát).



Obr. 14: Milotice nad Bečvou, písčitá stepní louka s roztroušenými keři a stromy – biotop *Ophiomyia disordens*. Foto: M. Černý.
 Fig. 14: Milotice nad Bečvou, a sandy steppe meadow with scattered shrubs and trees – habitat of *Ophiomyia disordens*.
 Photo: M. Černý.



Obr. 15: Milotice nad Bečvou, občasně sečená louka s roztroušenými keři a stromy – biotop *Amauromyza* (*Cephalomyza*) *karli*, *Liriomyza pisivora*, *Metopomyza laeta*, *Phytomyza tanaceti* a *Pseudonapomyza palliditarsis*. Foto: M. Černý.
 Fig. 15: Milotice nad Bečvou, an occasionally mown meadow with scattered shrubs and trees – habitat of *Amauromyza* (*Cephalomyza*) *karli*, *Liriomyza pisivora*, *Metopomyza laeta*, *Phytomyza tanaceti* and *Pseudonapomyza palliditarsis*. Photo: M. Černý.

LITERATURA

- BENAVENT CORAI J., MARTINEZ M. & JIMÉNEZ PEYDRÓ R. (2005): Catalogue of the hosts-plants of the world Agromyzidae (Diptera): Part 1: List of Agromyzidae species and their hosts-plants. Part II: List of hosts-plants and Agromyzidae associated. *Bollettino di Zoologia agraria e di Bachicoltura*, Ser. II, 37 (supplementum): 1–97.
- BOUCHER S. (2003): The New World species of *Cerodontha* (*Xenophytomyza*) Frey (Diptera: Agromyzidae). *Zootaxa*, 178: 1–8.

- ČERNÝ M. (1985): A new species of *Ophiomyia* Braschnikov, 1897 from Czechoslovakia (Diptera, Agromyzidae). *Acta Entomologica Bohemoslovaca*, 82: 476–480.
- ČERNÝ M. (1992): A revision of Czechoslovak species of *donapomyza* Hendel, with description of four new species (Diptera, Agromyzidae). *Acta entomologica bohemoslovaca*, 89: 451–465.
- ČERNÝ M. (1994): Eight new Pseudospecies of *Ophiomyia* from Czech Republic and Slovak Republic (Diptera, Agromyzidae). *European Journal of Entomology*, 91: 455–476.
- ČERNÝ M. (1999): Faunistic records. Agromyzidae. In: JEDLIČKA L. (ed.): *Dipterologica bohemoslovaca* 9. Slovak Entomological Society, Bratislava: 200–207.
- ČERNÝ M. (2001a): Agromyzidae (Diptera) of the Zlín district (Czech Republic). In: CHVÁLA M. (ed.): *Dipterologica bohemoslovaca* 10. *Acta Universitatis Carolinae-Biologica*, 45 (2001): 31–40.
- ČERNÝ M. (2001b): Příspěvek k poznání Agromyzidae (Diptera) Chráněné krajinné oblasti Bílé Karpaty. (A contribution to the knowledge of Agromyzidae (Diptera) of the Bílé Karpaty Protected Landscape Area). *Sborník přírodovědného klubu v Uherském Hradišti*, 6: 244–258.
- ČERNÝ M. (2005): Faunistic records from the Czech and Slovak Republics. Agromyzidae. In: BITUŠÍK P. (ed.): *Dipterologica bohemoslovaca* 12. *Acta Facultatis Ecologiae*, 12, Suppl.: 156–158. Zvolen (Slovakia), 2004.
- ČERNÝ M. (2006): Vrtalkovití (Agromyzidae, Diptera) CHKO Kokořínsko (Pp. 475–480). /Mining flies (Agromyzidae, Diptera) of the Kokořínsko Protected Landscape Area/. In: BERAN L. et al.: *Bezobratlí Kokořínska. /Invertebrates of Kokořínsko/. Bohemia centralis, Praha*, 27: 582 pp.
- ČERNÝ M. (2007): Description of eight new species of Agromyzidae (Diptera) from North Korea, including new records. *Studia dipterologica*, 14 (1): 209–229.
- ČERNÝ M. (2009a): Vrtalkovití (Diptera: Agromyzidae) Jizerských hor a Frýdantska. *Sborník Severočeského Muzea – Přírodní Vědy, Liberec* 27: 115–140.
- ČERNÝ M. (2009b): New faunistic data on the Agromyzidae (Diptera) from the West Palaearctic Region. *Klapalekiana*, 45: 9–21.
- ČERNÝ M. (2011): Agromyzidae (Diptera) in the vicinity of the Kerkin Lake with descriptions of eight new species from Greece. *Acta entomologica Musei nationalis Pragae*, 51 (1): 299–347.
- ČERNÝ M. (2013): Additional records of Agromyzidae (Diptera) from the West Palaearctic Region. *Časopis Slezského Muzea Opava (A)*, 62: 281–288.
- ČERNÝ M., ANDRADE R., GONÇALVES A.R. & VON TSCHIRNHAUS M. (2018): New records of Agromyzidae (Diptera) from Portugal, with an updated checklist. *Acta Musei Silesiae, Scientiae naturales*, 67: 7–57.
- ČERNÝ M. & BÄCHLI G. (2018): New records of Agromyzidae (Diptera) from Switzerland and an updated checklist. *Alpine Entomology*, 2: 115–137.
- ČERNÝ M., BARTÁK M., FRYDRYCH J., LOŠÁK M., CAGAŠ B., ROTREKL J., KOLAŘÍK P. & RUDIŠOVÁ I. (2008): Agromyzidae (Diptera) in grassland agroecosystems under different management practices (Pp. 48–58). In: KUBÍK Š. & BARTÁK M. (eds): *Workshop of animal biodiversity, Jevany. Česká zemědělská univerzita v Praze*, pp. 1–99.
- ČERNÝ M., BARTÁK M. & KUBÍK Š. (2006): Agromyzidae (pp. 285–300). In: BARTÁK M. & KUBÍK Š. (eds): *Diptera of Podyjí National Park and its Environs. Česká zemědělská univerzita v Praze*, 432 pp. 2005.
- ČERNÝ M. BARTÁK M. & KUBÍK Š. (2013): Agromyzidae (Diptera) of Vráž nr. Písek (Czech Republic), Pp. 111–130. In: KUBÍK Š. & BARTÁK M. (eds): *Workshop on biodiversity, Jevany. Česká zemědělská univerzita v Praze*, 1–436. Printed version (ISBN 978-80-213-2423-7) + CD (ISBN 978-80-213-2424-4).
- ČERNÝ M., BARTÁK M. & ROHÁČEK J. (2005): The species of the family Agromyzidae (Diptera) of the six peat-bogs in the Šumava Mts. (Czech Republic). In: KUBÍK Š. & BARTÁK M. (eds): *Dipterologica bohemoslovaca* 11. *Folia Facultatis Scientiarum Naturalium Universitatis Masarykianae Brunensis, Biologia*, 109 (2004): 73–93.
- ČERNÝ M., BARTÁK M. & VANĚK J. (2009): Vrtalkovití (Diptera, Agromyzidae) vysokých poloh Krkonoš. Agromyzidae (Diptera) of high altitudes of the Krkonoše Mts. *Opera Corcontica*, 46: 113–122.
- ČERNÝ M. & HEŘMAN P. (2015): Vrtalkovití (Diptera: Agromyzidae) Českého krasu /Leaf-miner flies (Diptera: Agromyzidae) of the Bohemian Karst (central Bohemia, Czech Republic)/. *Západočeské entomologické listy*, 6: 50–65. Online: <http://www.zpcse.cz/entolisty/entolisty.html>, 12-10-2015.
- ČERNÝ M. & MERZ B. (2005): New records of Agromyzidae (Diptera) from Switzerland. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, 78: 337–348.
- ČERNÝ M. & MERZ B. (2006): New records of Agromyzidae (Diptera) from Palaearctic Region. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, 79: 77–106.
- ČERNÝ M. & MERZ B. (2007): New records of Agromyzidae (Diptera) from the West Palaearctic Region, with an updated checklist for Switzerland. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, 80: 107–121.
- ČERNÝ M. & VÁLA M. (1996): Faunistic records of Agromyzidae (Diptera) from the Czech and Slovak Republic. *Časopis Slezského Muzea Opava (A)*, 45: 157–169.
- ČERNÝ M. & VÁLA M. (1999): Agromyzidae. In: ROZKOŠNÝ R. & VAŇHARA M. (ed.): *Diptera of the Pálava Biosphere Reserve of UNESCO*, II. *Folia Facultatis Scientiarum Naturalium Universitatis Masarykianae Brunensis, Biologia*, 100: 297–310.
- ČERNÝ M. & VÁLA M. (2005): Faunistic records. Agromyzidae. In: KUBÍK Š. & BARTÁK M. (eds): *Dipterologica bohemoslovaca* Vol. 11. *Folia Facultatis Scientiarum Naturalium Universitatis Masarykianae Brunensis, Biologia*, 109: 335–343.
- ČERNÝ M. & VÁLA M. (2009): Agromyzidae Fallén, 1810. In: JEDLIČKA L., KÚDELA M. & STLOUKALOVÁ V. (eds): *Checklist of Diptera of the Czech Republic and Slovakia*. Electronic version 2. <<http://www.edvis.sk/diptera2009>> + CD-ROM (ISBN 978-80-969629-4-5).
- ČERNÝ M., VÁLA M. & BARTÁK M. (2001): Agromyzidae. In: BARTÁK M. & VAŇHARA J. (eds): *Diptera in an Industrially Affected Region (North-Western Bohemia, Bílina and Duchcov Environs)*, II. *Folia Facultatis Scientiarum Naturalium Universitatis Masarykianae Brunensis, Biologia*, 105: 349–364.
- ČERNÝ M. & VLK R. (2001): Faunistic records. Agromyzidae. In: CHVÁLA M. (ed.): *Dipterologica bohemoslovaca* 10. *Acta Universitatis Carolinae-Biologica*, 45 (2001): 193–197.
- ČERNÝ M. & VLK R. (2005): Agromyzidae (Diptera) of meadows in southern parts of the White Carpathians Protected Landscape Area. In: BITUŠÍK P. (ed.): *Dipterologica bohe-*

- moslovaca 12. *Acta Facultatis Ecologiae*, 12, Suppl.: 34–41. Zvolen (Slovakia), 2004.
- DANIELKA J., CHRTEK J. JR. & KAPLAN Z. (2012): Checklist of vascular plants of the Czech Republic. *Preslia*, 84: 647–811.
- ELLIS W.N. (2018): Diptera, Agromyzidae. *Plants Parasites of Europe, leafminers, galls and fungi*. <https://bladmineerders.nl/parasites/animalia/arthropoda/insecta/diptera/brachycera/agromyzidae/> (accessed 6th November 2018).
- GUGLYA Y. A. (2012): A study of the fauna of leaf-miner flies of subfamily Agromyzinae (Diptera: Agromyzidae) of Ukraine. Report 2. 15 new species for the fauna of Ukraine. The first record of *Melanagromyza provecta* (de Meijere, 1910) for Europe. The Kharkov Entomological Society Gazette, 20 (1): 56–62.
- GUGLYA Y. A. (2013): Mining flies of the genus *Ophiomyia* (Diptera, Agromyzidae) of Eastern Ukraine and adjacent territories. Review of the species with fasciculus. *Vestnik zoologii*, 47 (6): 507–529.
- HERING E. M. (1957): *Bestimmungstabellen der Blattminen von Europa*. Vols 1–3. – Dr. W. Junk's Gravenhage, pp. 1–648, 649–1185, 1–221.
- KAHANPÄÄ J. (2014): Checklist of the leaf-mining flies (Diptera, Agromyzidae) of Finland. In: Kahanpää J. & Salmela J. (eds): Checklist of the Diptera of Finland. *ZooKeys*, 441: 291–303.
- KNEIFL V. (1973): Výskyt druhů rodu *Cerodontha* Rondani (Subgn. *Xenophytomyza* Frey a *Cerodontha* Rond.) v Čechách. (Agromyzidae, Diptera). *Acta Musei Reginaehradensis*, Ser. A, *Scientiae Naturales*, 14: 55–62.
- MARTINEK V. (1996a): Dvoukřídly hmyz (Diptera) na lesní louce v Orlických horách v letním a podzimním aspektu. Dipterous insects (Diptera) in a forest meadow in the Orlické Mts. in summer and fall aspects. *Lesnictví-Forestry*, 42 (5): 193–212.
- MARTINEK V. (1996b): Společenstvo vyšších dvoukřídělých (Diptera-Brachycera) na mokřadech u řeky Divoké Orlice. The community of the higher Diptera (Diptera-Brachycera) on wetlands along the Divoká Orlice river. *Lesnictví-Forestry*, 42 (11): 518–536.
- MARTINEZ M. (2013): Agromyzidae. In: PAPE T. (ed.): *Fauna Europaea: Diptera, Flies*. Fauna Europaea version 2017.06, <http://www.fauna-eu.org>.
- NOWAKOWSKI J.T. (1973): Monographie der europäischen Arten der Gattung *Cerodontha* Rond. (Diptera, Agromyzidae). *Annales zoologici*, Warszawa, 31(1): 1–327.
- PAKALNIŠKIS S. (1994): The Lithuanian Agromyzidae (Diptera). Descriptions of 6 new species and other notes. *Acta entomologica Lituanica*, 12: 5–34.
- PAPP L. & ČERNÝ M. (2015): *Agromyzidae (Diptera) of Hungary*. Volume 1. Phytomyzinae. Pars Ltd, Nagykovácsi, Hungary 2015: 416 pp.
- PAPP L. & ČERNÝ M. (2016): *Agromyzidae (Diptera) of Hungary*. Volume 2. Phytomyzinae II. Pars Ltd, Nagykovácsi, Hungary 2016: 385 pp.
- PAPP L. & ČERNÝ M. (2017): *Agromyzidae (Diptera) of Hungary*. Volume 3. Phytomyzinae II. Pars Ltd, Nagykovácsi, Hungary 2017: 427 pp.
- ROZKOŠNÝ R. & VAŇHARA J. (1992): Diptera (Brachycera) of the agricultural landscape in southern Moravia. *Acta scientiarum naturalium Academiae scientiarum Bohemoslovacae* – Brno, 26(4): 1–62.
- ROZKOŠNÝ R. & VAŇHARA J. (1993): Diptera Brachycera of a forest steppe near Brno (Hády Hill). *Acta scientiarum naturalium Academiae scientiarum Bohemicae*, Brno, 27 (2–3): 1–76.
- ROZKOŠNÝ R. & VAŇHARA J. (1997): Dvoukřídli (Diptera, Brachycera) mohelnské hadcové stepi a přilehlého údolí řeky Jihlavy. (Diptera (Brachycera) of Mohelno Serpentine Steppe and the Adjoining Jihlava River Valley). *Acta Scientiarum Naturalium Musei Moraviae Occidentalis Třebíč*, 28: 31–55.
- SKALA H. & ZAVŘEL H. (1946): Hyponomeuta e Moravia et Silesia. Lepidoptera, Diptera, Hymenoptera, Coleoptera. *Entomologické listy*, 9: 33–52.
- SPENCER K. A. (1973): *Agromyzidae (Diptera) of economic importance*. Series entomologica, 9: 1–405. W. Junk. The Hague.
- SPENCER K. A. (1990): Host Specialization in the World Agromyzidae (Diptera). *Series entomologica*, 45: 1–444. Kluwer Academic Publishers.
- STARÝ B. (1930): O minujícím hmyzu v zemi Moravskoslezské. *Acta Societatis Scientiarum Naturalium Maravicae*, 6 (6): 1–118.
- TSCHIRNHAUS M. VON (1991): New results on the ecology, morphology, and systematics of Agromyzidae (Diptera). Pp. 285–313. In: WEISMANN I., ORSZÁGH L. & PONT A. C. (eds): *Proceedings of the second International Congress of Dipterology*, held in Bratislava, Czechoslovakia, August 27 – September 1, 1990: 368 pp.; VEDA, Publishing House of the Slovak Academy of Sciences; Bratislava; SPB Academic Publishing by The Hague.
- VÁLA M. (1993): Comparison of species richness in two genera of the family Agromyzidae (Diptera) found in selected Czechoslovak localities. *Dipterologica bohemoslovaca* (Bratislava), 5: 121–125.
- VÁLA M. & ČERNÝ M. (1997): Agromyzidae. In CHVÁLA M. (ed.): *Check list of Diptera (Insecta) of the Czech and Slovak Republics*. Karolinum, Charles University Press, Prague: 75–78.
- VÁLA M. & ROHÁČEK J. (1983): Diptera Acalyptrata rašelinišť severní Moravy (ČSSR). *Časopis Slezského Muzea Opava (A)*, 32: 193–214.
- VAŇHARA J. (1981): Lowland forest Diptera (Brachycera, Cyclorrhapha). *Acta scientiarum naturalium Academiae scientiarum Bohemoslovacae*, Brno, 15 (1): 1–32.
- VAŇHARA J. (1986): Impact of man-made moisture changes on floodplain forest Diptera. *Acta scientiarum naturalium Academiae scientiarum Bohemoslovacae* – Brno, 20 (7): 1–35.
- VIMMER A. (1931): O larvách muších (Diptera), které škodí v Československu rostlinám vyhlodáváním podkopének čili hyponomů. (Über die Larven kleiner Fliegen, welche in der Tschechoslovak. Rep. durch Ausnagen von Hyponomen den Pflanzen schaden.) *Archiv pro přírodovědecký výzkum Čech*. díl 18, část 1: 1–159.
- ZAVŘEL H. (1972): Příspěvek k rozšíření minujícího hmyzu na Moravě I. Beiträge zur Verbreitung der Blattminen in Mähren I. *Zprávy Vlastivědného ústavu v Olomouci*, 157: 20–27.
- ZAVŘEL H. (1973a): Příspěvek k rozšíření minujícího hmyzu na Moravě II. Beiträge zur Verbreitung der Blattminen in Mähren II. *Zprávy Vlastivědného ústavu v Olomouci*, 159: 5–13.

- ZAVŘEL H. (1973b): Příspěvek k rozšíření minujícího hmyzu na Moravě III. Beitrage zur Verbreitung der Blattminen in Mähren III. *Zprávy Vlastivědného ústavu v Olomouci*, 163: 15–21.
- ZAVŘEL H. (1974a): Příspěvek k rozšíření minujícího hmyzu na Moravě IV. Beitrage zur Verbreitung der Blattminen in Mähren IV. *Zprávy Vlastivědného ústavu v Olomouci*, 165: 19–28.
- ZAVŘEL H. (1974b): Příspěvek k rozšíření minujícího hmyzu na Moravě V. Beitrage zur Verbreitung der Blattminen in Mähren V. *Zprávy Vlastivědného ústavu v Olomouci*, 171: 12–23.
- ZAVŘEL H. (1976a): Příspěvek k rozšíření minujícího hmyzu na Moravě VI. Beitrage zur Verbreitung der Blattminen in Mähren VI. *Zprávy Vlastivědného ústavu v Olomouci*, 179: 10–22.
- ZAVŘEL H. (1976b): Příspěvek k rozšíření minujícího hmyzu na Moravě VII. Beitrage zur Verbreitung der Blattminen in Mähren VII. *Zprávy Vlastivědného ústavu v Olomouci*, 181: 1–22.
- ZLOBIN V. V. (2001): Review of mining flies of the genus *Napomyza* Westwood (Diptera: Agromyzidae). VI. First record of *Napomyza* species from Oriental region. *International Journal of dipterological Research*, 12 (1): 43–47.
- ZLOBIN V. V. (2005): A revised check list of Swedish Agromyzidae (Diptera). *International Journal of dipterological Research*, 16 (3): 167–181.



The deepest living woodlouse in the Czech Republic Nejhlouběji žijící stínka v České republice

Ivan Hadrián Tuf¹, Luboš Dúbravka², Ladislav Húska²
& Petr Kočárek³

¹Department of Ecology and Environmental Sciences, Faculty of Science, Palacký University Olomouc, Czech Republic;
e-mail: ivan.tuf@upol.cz

²OKD, a. s., Darkov Mine, Karviná-Doly, Czech Republic; e-mail: lubos.dubravka@okd.cz, ladislavhuska@seznam.cz

³Department of Biology, and Institute of Environmental Technologies, University Ostrava, Czech Republic;
e-mail: petr.kocarek@osu.cz

Abstrakt: Stínka větš (Protracheoniscus major) byla poprvé doložena ze Slezska v České republice. Zde uvádíme její nález z aktivního černouhelného dolu Darkov z Karvinska, kde byla zastížena v hloubce 770 m pod povrchem. Její rozšíření ve střední Evropě je spojeno s lidskou činností; je nacházena ve sklepech a budovách.

Abstract: *Protracheoniscus major* was recorded for the first time in Silesia, the north-eastern part of the Czech Republic. Here we report its finding in the Darkov Mine – active black coal mine in which this species was found in a depth of 770 m under surface. Its distribution in Central Europe is connected with human activities, as found in cellars and buildings.

Keywords: Agnaridae, Isopoda, Oniscidea, synanthrope

INTRODUCTION

Terrestrial isopod *Protracheoniscus major* (Dollfus, 1903) was described as inhabitant of Poland, Romania, Russia and Central Asia (DYDUCH 1903). Its actually known distribution stretches from south-eastern Germany to Kazakhstan and Iran (BRAGINA & KHISAMETDINOVA 2018, ESHAGHI et al. 2015). In the Czech Republic, where its north-western border of distribution extends, its presence is connected to buildings only (FLASAROVÁ 1997). It was found for the first time in 1887 by Hladik in Prague and later on, in 1891, by Fiala in Karlín, Prague and in Pilsen (see STROUHAL 1929). STROUHAL (1929) tried to synonymize *Porcellio domesticus* Hellich, 1872 (described only superficially by Frič in 1872 based on report of Hellich from Poděbrady) with *P. major*. Nevertheless, FRANKENBERGER (1944) rejected this synonymy and supposed that it was more probably an orange speci-

men of *Porcellionides pruinosus* (Brandt, 1833). Summarising, until now, *P. major* was reported from the Czech Republic from Bohemia (western part of the Czech Republic): Prague, Pilsen (STROUHAL 1929), Teplice, Bořislav, Cítoliby and Zlonice (FLASAROVÁ 1991, 1995).

MATERIAL

Czech Republic, Silesia: Darkov Mine (49°49'48" N, 18°31'31" E), Jáma Mír 5, the ninth floor, depth 770 m under surface, 5 males, 5 females, 15 juveniles, 21.v.2015, P. Kočárek leg., I. H. Tuf coll.

DISCUSSION

There are known many cave inhabiting species of woodlice in the world. The deepest caves are known from western Caucasus from Abchazia as reaching depths more than 2,000 m. These Caucasian caves are inhabited by sev-

eral troglobiont woodlice species described by Borutzky in fortieth until seventieth of the past century (e.g. BORUTZKY 1962). European caves with high diversity of cavernicolous woodlice are known e.g. in Italy, Malta, Romania or mainly in Balkan Peninsula (see BEDEK et al. 2011, HORVATOVIĆ 2014).

A measuring of depth of species occurrence

In Czech Republic, terrestrial isopods were reported from caves in the Chýnovský karst (DVOŘÁK 2002), Hranický karst (TUF et al. 2008, TAJOVSKÝ et al. 2013), Moravský karst (MLEJNEK & TAJOVSKÝ 2008, SKOUPÁ 2018) and Dyleňský karst (DVOŘÁK & DVOŘÁKOVÁ 2015). Although the Hranická propast abyss (Hranický karst) and the Býčí skála cave (Moravský karst) are



Fig. 1: Carcass of Brown rat surrounded by woodlice *Protracheoniscus major*. Photo © P. Kočárek, 2015
Obr. 1: Pozůstatky potkana obklopeného stínkami většími. Snímek © P. Kočárek, 2015

in caves is rather complicated, the depth and morphology of most caves are not well described. Therefore, the records of cavernicolous species usually contain information beside the name of cave only about the distance of collecting site from the entrance (e.g. SKOUPÁ 2018). Nevertheless, for example the species of the genus *Alpioniscus* Racovitza, 1908 was found in the depth of 1,390 m, in the Lukina Jama cave, the Croatian deepest cave (JANA BEDEK pers. com.). The deepest findings of isopods from Caucasian and Crimean caves come from depths of ca 600 and 500 m, respectively (ILYA TURBANOV pers. com.).

the deepest cave systems in the Czech Republic (442.5 m and 200 m, respectively), they are far from the depth of the Darkov Mine, where the shaft go to the depths over one kilometer.

The population of *Protracheoniscus major* was found during zoological research in the ninth floor of the Darkov Mine. This floor was active mining area in the time of research. The species was observed at many sites throughout service corridors in horizontal length about 200 m, usually under coal lumps and other small lying objects. The substrate in corridors was composed by fine fractions of coal dust artificially mixed with the milled limestone,



Fig. 2: Male and juveniles of *Protracheoniscus major* covered by fine coal dust. Photo © P. Kočárek, 2015

Obr. 2: Samec a juvenilní jedinci stínky větší pokrytí jemným uhelným prachem. Snímek © P. Kočárek, 2015

which binds the coal dust to reduce the risk of explosion. Air temperature varied between 26.0 and 27.8°C in the time of research, air humidity on the surface of substrate varied between 66.1 and 72.0%. The air continuously flew in the corridors due to active ventilation system (measured air flow was 2.5 m.s⁻¹). We collected several living specimens and we established their breeding in the laboratory conditions.

The highest population densities were observed around the waste bins. Besides that, we observed some specimens under the mummified carcasses of Brown rat – *Rattus norvegicus* (Berkenhout, 1769). Woodlice were observed both in illuminated as well as in dark parts of the corridors. Two species of invertebrates, House



Fig. 3: Female (above) and male (below) of woodlouse *Protracheoniscus major* in laboratory breeding based on animals collected in mine 2.5 years before. Photo © I. H. Tuf, 2018

Obr. 3: Samice (nahore) a samec stínky větší (dole) z chovu důlní populace o dva a půl roku později. Snímek © I. H. Tuf, 2018

cricket – *Acheta domestica* (Linnaeus, 1758) and Silverfish (*Lepisma saccharina* Linnaeus, 1758) and abovementioned rats were observed together with *P. major* at the same sites. Exploitation of dead bodies of all above mentioned species and garbage dropped here by miners are the only possible food for woodlice.

Terrestrial isopods are mainly detritivorous; they consume dead organic matter, mainly plant remnants. Nevertheless, cave inhabitants are usually able to extend or modify their food niche and to exploit less usual sources, such as bat guano, microbial biofilms, decaying timber etc. Among species of the genus *Protracheoniscus* Verhoeff, 1917 of the family Agnariidae, there are numerous species inhabiting Asian deserts and semideserts as well as dry Mediterranean environment. Perhaps ability to exploit limited food sources is synapomorphy for this genus, which enables *P. major* lives in another extreme habitats such caves or deep mines. In addition, our breeding woodlice in laboratory after the transportation from the depth of the coal black mine consumed vegetables and leaves as well as offered pieces of flesh.

The higher temperature in coal mine (around 28 °C) seems to be important factor for high abundances of *P. major* too. High temperatures are common during summer in Western Asia, as well as inside the European buildings. Our laboratory breeding thrives for more than 2.5 years in temperature about 25°C too. It is remarkable that all four animal species found in the Darkov Mine are typical synanthropic found frequently in cities – cosmopolitan (silverfish, rat) and or with origin probably in Western Asia (cricket, *P. major*), in our latitudes preferring high temperature typical in heated buildings.

On the other hand, *Protracheoniscus politus* (C. Koch, 1841), the only congeneric species in the Czech Republic, predominates in forests with developed humus layers, but inhabits also quarries, caves, meadows, steppes, gardens, greenhouses or cellars (MIŠURCOVÁ 2007). Both species were redescribed recently in details (TOMESCU et al. 2016).

It is possible that *P. major* inhabits also some localities aboveground in Silesia and Moravia, most probably buildings that we should consider as possible sources for the settlement of even specific habitat like the Darkov Mine. More attention should be paid to research on such sites in future.

ACKNOWLEDGEMENT

We would like to express our thanks to the management of the Darkov Mine (OKD company) for the possibility to conduct the research. This work was financially supported by EU structural funding Operational Programme Research and Development for Innovation, project no. CZ.1.05/2.1.00/19.0388, and by the Ministry of Education, Youth and Sports of the Czech Republic in the 'National Feasibility Program 1', project LO1208 'TEWEP'. Work of the first author was partly supported by the internal grant of Faculty of Science of Palacký University Olomouc, No. PrF_2018_020. We thank Konstantin Gongalsky (Russia), Ilya Turbanov (Russia), Jana Bedek (Croatia) and Stefano Taiti (Italy) for sharing their knowledge about depth distribution of woodlice. We thank to Karel Tajovský and Andrej Mock for valuable comments to the manuscript.

REFERENCES

- BEDEK J., TAITI S. & GOTTSTEIN S. (2011): Catalogue and atlas of cave-dwelling terrestrial isopods (Crustacea: Oniscidea) from Croatia. *Natura Croatica* 20: 237–354.
- BORUTZKY E. (1962): Fauna of terrestrial isopods in the caves of the Crimea in zoogeographical aspect. *Zoologicheskii Zhurnal* 41: 193–202. (in Russian with English summary)
- BRAGINA T. M. & KHISAMETDINOVA D. D. (2018): The woodlouse (Isopoda: Oniscidea) fauna of steppe habitats in the Kostanay region of Kazakhstan. *Hacquetia* 17: 111–119.
- DVOŘÁK L. (2002): K poznání bezobratlých živočichů Chýnovské jeskyně. *Speleo* 36: 7–9.
- DVOŘÁK L. & DVOŘÁKOVÁ K. (2015): Někteří bezobratlí živočichové zaznamenaní v podzemních prostorách Dyleňského krasu. In: BARTOŠ J. & DVOŘÁK L. (eds): *Dyleňský kras*. Městské Muzeum Mariánské Lázně: 145–156.
- DYDUCH T. (1903): Materialien zu einer Isopodenfauna Galiziens. *Bulletin international de l'Académie des Sciences et des Lettres de Cracovie* 1903: 61–64.
- ESHAGHI B., KIABI B. H. & KASHANI G. M. (2015): The agnariid terrestrial isopods (Isopoda, Oniscidea, Agnariidae) of the province of Qazvin, Iran, with a description of a new species. *ZooKeys*, 515: 59–66.

- FLASAROVÁ M. (1991): Kartierung der Isopoden in Nord-westböhmen (Czechoslovakia). In: *Proceedings of the 4th ECE/XIII. SIEEC, Gödöllő*: 708–714.
- FLASAROVÁ M. (1995): Die Isopoden Nordwestböhmens (Crustacea: Isopoda: Asellota et Oniscidea). *Acta scientiarum naturalium Academiae Scientiarum Bohemicae, Brno*, 29: 1–156.
- FLASAROVÁ M. (1997): Suchozemští stejnonožci v lidských obydlích v České republice. *Zpravodaj sdružení DDD*, 6: 118–124.
- FRANKENBERGER Z. (1944): Oniscoidea Čech a Moravy. *Věstník Královské české společnosti nauk, tř. mat.-přír.*, 8: 1–28.
- FRIČ A. (1872): O koryších země České. *Archiv pro přír. proskoumání Čech, Praha*, 2: 189–250.
- HORVATOVIĆ M. (2014): *Filetički odnosi unutar sekcije Synocheta Legrand, 1946 (Crustacea, Isopoda, Oniscidea) Balkanskog poluostrva*. [Phyletic relations within Synocheta Legrand, 1946 section (Crustacea, Isopoda, Oniscidea) of the Balkan Peninsula.] PhD Thesis, University of Novi Sad, Ms., 248 pp. (in Serbian with English abstract)
- MIŠURCOVÁ J. (2007): *Atlas rozšíření suchozemských stejnonožců (Isopoda: Oniscidea) v České republice s příspěvkem k poznání společenstev fragmentované krajiny*. MSc Thesis, Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta, Katedra botaniky, Ms., 237 pp.
- MLEJNEK R. & TAJOVSKÝ K. (2008): Bezobratlí obyvatelé jeskyní České republiky. *Ochrana přírody* 63 (4): 13–15.
- SKOUPÁ G. (2018): *Distribuce vybraných druhů terestrických bezobratlých v jeskyni Býčí skála, Moravský kras*. MSc Thesis, Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta, Katedra ekologie a životního prostředí, Ms., 76 pp.
- STROUHAL H. (1929): Über einige Arten der Gattung *Protracheoniscus* Verhoeff (Isop. terr.). *Annalen des Naturhistorischen Museums Wien* 43: 1–12.
- TAJOVSKÝ K., TUF I. H., PAPÁČ V., RŮŽIČKA V. & MLEJNEK R. (2013): Bezobratlí živočichové Zbrašovských aragonitových jeskyní. *Acta Speleologica*, 4/2013: 82–85.
- TOMESCU N., TEODOR L. A., FERENȚI S. & COVACIU-MARCOV S.-D. (2016): Two *Protracheoniscus* species (Crustacea, Isopoda, Oniscidea) in Romanian fauna: Morphology, ecology and distribution. *Studia Universitatis Babeş-Bolyai Biologia*, 61: 147–166.
- TUF I. H., TAJOVSKÝ K., MIKULA J., LAŠKA V. & MLEJNEK R. (2008b): Terrestrial isopods (Isopoda: Oniscidea) in and near the Zbrašov Aragonit Caves (Czech Republic). In: ZIMMER M., CHARFI-CHEIKHROUHA F. & TAITI S. (eds): *Proceedings of the international symposium on terrestrial isopod biology: ISTIB-07*. Shaker, Aachen: 33–36.



Nové nálezy saproxylického mršníka *Epierus comptus* (Coleoptera: Histeridae) na Moravě (Česká republika) a poznámky k bionomii druhu

New findings of saproxylic histerid Epierus comptus (Coleoptera: Histeridae) in Moravia (Czech Republic) and notes on its bionomics

Josef Kašák

Mendelova Univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská fakulta, Ústav ochrany lesů a myslivosti, Zemědělská 3, CZ-613 00 Brno, Česká republika; e-mail: abovic@seznam.cz

Keywords: beetle, dead wood, endangered species, faunistics, fungi, old tree

Abstract: New faunistic records of rare saproxylic beetle *Epierus comptus* Erichson, 1834 in Moravia and notes on its bionomics are presented. Species was recorded for the first time in Central Moravia and, additionally, new localities from South Moravia are presented. All localities of this histerid occurrence are valuable from the conservation biology point of view, due to the presence of declining habitat as old and dead trees and large amount of dead wood. Based on literature review and presented information, *E. comptus* prefers warm sites of lowlands. Adults are bound to dead wood of diverse broadleaved trees, especially those with lower compactness of wood and bark and numerous fruiting bodies of fungi.

ÚVOD

Areál rozšíření mršníka *Epierus comptus* Erichson, 1834 se rozkládá od blízkého východu přes Kavkaz, většinu států jižní Evropy a zasahuje do střední Evropy (LACKNER et al. 2015). Výskyt druhu vyznívá směrem k severu, kdy v České republice, Rakousku, severním Maďarsku a na Slovensku je již vzácný a uváděn pouze z jednotlivých lokalit (MERKL 1996; MERKL 1998; HOLZER 2006; MAJZLAN 2007, 2009; KEJVAL 2016).

Druh je znám z České republiky z Moravy (OLEXA 1993) a nově jej z Čech uvádí KEJVAL (2016). Nicméně výskyt mršníka v Čechách publikoval již dříve TÁBORSKÝ (1995) (Libochovany (5450), 16. IV. 1967, 1 ex., J. Novotná leg., Tábořský det., Oblastní muzeum v Mostě coll.). Z Moravy bylo dosud publikováno pouze několik nálezů z lesů okolo Lanžhota (DROZD & VÁVRA 1995), a proto jsou v předloženém článku uvedeny nové nálezy z Moravy a poznámky k bionomii druhu.

METODIKA

Lokality jsou doplněny čísly faunistických čtverců (podle práce ZELENÝ 1972). V textu jsou použity následující zkratky: centr. – střední; coll. – sbírka; ČR – Česká republika; det. – určil; env. – okolí; leg. – sbíral; mer. – jižní.

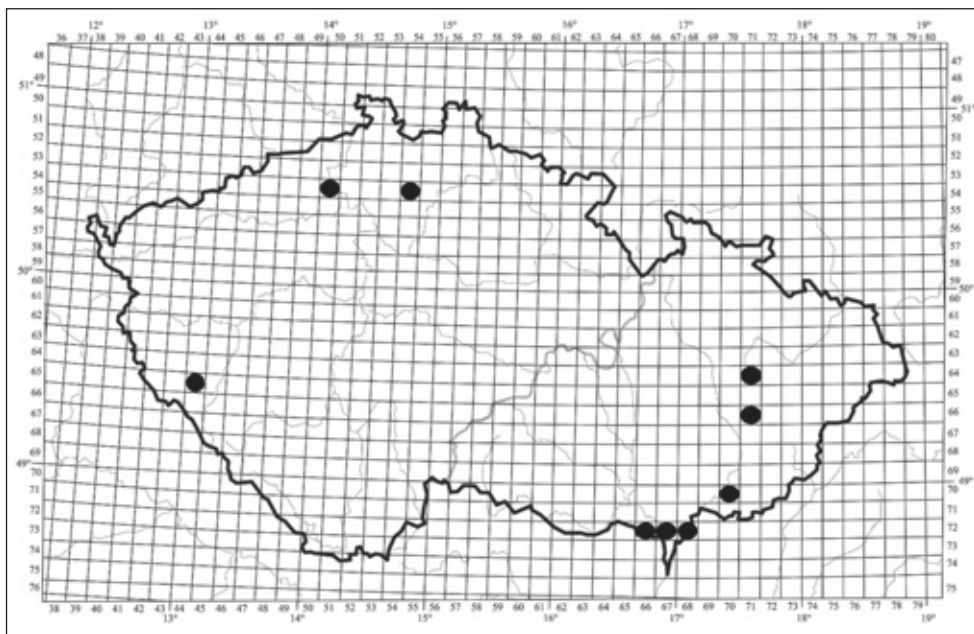
VÝSLEDKY

Nové nálezy mršníka *E. comptus* na Moravě.

Moravia centr.

Lipník nad Bečvou env., hora Obírka (6471), N 49°34.53638', E 17°35.02348', přírodě blízký suťový les – jedlobučina, 530 m n. m., V.–VIII. 2016, 9 ex., oknová past na mrtvém buku (*Fagus sylvatica*), V. Holec leg., J. Kašák det. et coll., J. Vávra rev.

Holešov (6671), N 49°20.19843', E 17°35.24107', zámecký park a obora, 235 m n. m., 29. V. 2017 v noci, 1 ex., na padlém nahnílém kmenu lípy



Obr. 1: Rozšíření mršníka *Epierus comptus*, Erichson, 1834 v České republice.

Fig. 1: Distribution of histerid *Epierus comptus* Erichson, 1834 in the Czech Republic.

(*Tilia* sp.) s dutinou; 29. V. 2017, 1 mrtvý ex., v pavučině v dutině lípy; 29. V. – 23. VI. 2017, 2 ex., oknová past na torzu mrtvého buku, vše J. Kašák leg., det. et coll.

Moravia mer.

Valtice (7266), 7. V. 2002, 2 ex., J. Vávra leg., det. et coll.

Poštorná (7267), 6. V. 2002, 1 ex., T. Sitek leg. et coll., J. Vávra det.

Tvrdonice env., les Rýnava (U Hrnca) (7268), N 48°45.19223', E 17°1.65380', přírodě blízký les tvrdého luhu, 155 m n. m., V.–VIII. 2017, 1 ex., oknová past na odumírajícím jilmu (*Ulmus* sp.), J. Foit leg. et coll., J. Kašák det.

Veselí nad Moravou (7070), N 48°56.99233', E 17°22.38667', městský park, 170 m n. m., 25. III. 2016, 1 ex., prosev detritu u báží stromů, O. Konvička leg. et coll., J. Vávra det.

DISKUSE A ZÁVĚR

Komentář k rozšíření druhu v České republice

Prezentované nálezy z lokalit Obírka a Holešov jsou prvními údaji o výskytu *E. comptus* na střední Moravě. Nálezy druhu na Břeclavsku, u Tvrdonic a Veselí nad Moravou pak představují nové lokality pro jižní Moravu. Rozmístění publikovaných (DROZD & VÁVRA 1995; KEJVAL 2016) i nových nálezů v ČR, které pochází od nížin ze zóny lužních lesů (Břeclavsko, Holešov, Tvrdonice a Veselí nad Moravou) až po pahorkatiny a podhorské oblasti s bučinami – Malý Bezděz a Pecopala (KEJVAL 2016) a Obírka – naznačuje, že druh obývá spíše teplejší polohy.

Dále lze konstatovat, že s ohledem na značnou rozptýlenost nálezů v ČR (Obr. 1), je pravděpodobné, že se druh bude vyskytovat i v dalších oblastech státu na teplejších lokalitách. Nápadně vyšší počet nových nálezů v ČR z posledních dvaceti let může být dáván do souvislosti se změnami klimatu, kdy se tento submediteránní druh může šířit k severu podobně jako tomu je v případech jiných jihoevropských



Obr. 2: Mrtvý buk (*Fagus sylvatica*) v zámeckém parku v Holešově. V popředí snímku je oknová past, do které byli chyceni dospělci mršníka *Epierus comptus* Erichson, 1834 (Holešov, 29. V. 2017). Foto J. Kašák

Fig. 2: Dead beech (*Fagus sylvatica*) in the park of Holešov chateaux. Adults of histerid *Epierus comptus* Erichson, 1834 were collected by window trap – in foreground of picture (Holešov, 29.v.2017). Photo J. Kašák

saproxylických brouků (KAŠÁK et al. 2015). Jiným stejně pravděpodobným vysvětlením může být to, že *E. comptus* unikal pozornosti entomologů díky menší znalosti jeho bionomie a malému zájmu o saproxylické mršníky.

Význam druhu z pohledu ochrany přírody

Všechny lokality výskytu druhu v ČR se vyznačují přítomností starých, mrtvých a často mohutných stromů, případně větším množstvím odumřelého dřeva (srovnej KEJVAL 2016). Takové biotopy v současnosti v krajině ubývají (SIITONEN 2001; MIKLÍN & ČÍŽEK 2014), a proto je tento vzácný mršník považován v některých zemích střední Evropy za ohrožený druh (např. BINOT et al. 1998). V červeném seznamu bezobratlých ČR je mršník zařazen mezi zranitelné druhy (LACKNER & VÁVRA 2017). Díky úzké vazbě tohoto saproxylického druhu na ubývající biotopy je proto mršník *E. comptus* považován za bioindikátora přírodně velmi cenných lesních

biotopů (ECKELT et al. 2018). Nově zjištěné lokality (hora Obírka a les Rýnava) výskytu druhu jsou mimo jiné také proto v přípravě návrhu na vyhlášení maloplošných chráněných území.

Poznámky k bionomii druhu

Mršník *E. comptus* je saproxylický druh (PENATI 2009; KEJVAL 2016), nicméně jeho bionomie není příliš známá. Nejčastěji je nalézán pod kůrou v detritu, v odumřelém dřevě, nebo volně na padlých kmenech listnatých stromů (FREUDE et al. 1971; MAZUR 1973; MERKL 1998; HOLZER 2006; KEJVAL 2016). S ohledem na místa nálezů druhu a klenutý tvar těla bude mršník pravděpodobně vázán na dřevní tělesa pokročilejších sukcesních stádií tzn. s nižší kompaktností dřeva a kůry. Taková mikrostaniště se nachází právě na déle odumřelých torzech stromů a padlých kmenech, kde je podkorní prostor vyplněn detritem a kůra začíná opadávat a zároveň se zde vyskytuje řada dřevo-

kazných hub. Obdobnými charakteristikami se vyznačují také starší dutiny stromů (STOKLAND et al. 2012), kde se druh také příležitostně vyskytuje, viz např. nález z Holešova.

Potravní nároky druhu nebyly dosud studovány, nicméně morfologie ústního ústrojí mršníka je přizpůsobena k příjmu výtrusů hub (LACKNER 2015). PENATI (2009) uvádí, že druh žije také pod hnijícími houbami. Většina imág *E. comptus* byla v Holešově (Obr. 2) a na Obírce (Obr. 3), chycena na torzech stromů a padlých kmenech s větším množstvím různých dřevokazných hub, nejčastěji plodící druhy byly: troudnatec kopytovitý (*Fomes fomentarius*), klanolístka (*Schizophyllum* sp.) a dřevomor (*Hypoxylon* cf. *fragariforme*).

Výskyt druhu je uváděn na různých stromech jako dub (*Quercus* sp.) (HOLZER 2006; PENATI 2009; ATAY et al. 2012; KEJVAL 2016), buk (MAZUR 1973; KEJVAL 2016), topol (*Populus* sp.) (MAZUR 1973; SECQ & SECQ 1995) a borovi-

ce (*Pinus* sp.) (MAZUR 1973; PENATI 2009). Dle vlastních údajů byla imága odchycena na buku a dosud neuváděné lípě a jilmu (*Ulmus* sp.), druh tedy není vázán na konkrétní dřeviny, ale pravděpodobně upřednostňuje listnaté stromy.

Podle dosud publikovaných (KEJVAL 2016), i zde prezentovaných informací jsou dospělci aktivní od počátku května do konce července v noci. Nicméně mimo výše uvedené období byla imága nalezena pod kůrou, ve dřevě a v prosevech od března do listopadu (např. MERKL 1998; CHECHLAROV 2004).

PODĚKOVÁNÍ

Je mou milou povinností poděkovat Vladislavu Holcovi (Olomouc) za fyzicky náročnou obsluhu oknové pasti na hoře Obírka, Radimu Kočvarovi (Záříč) za výpomoc se sběrem materiálu v Holešově. Rovněž velice děkuji Jiřímu



Obr. 3: Biotop mršníka *Epierus comptus* Erichson, 1834 – jedlobučina na hoře Obírka se vyznačuje přítomností většího množství různého odumřelého dřeva (hora Obírka u Lipníka nad Bečvou, 1. V. 2016). Foto J. Kašák

Fig. 3: Habitat of the histerid *Epierus comptus* Erichson, 1834 – beech-fir forest on the Obírka Mt. is characterized by a large amount of diverse dead wood. (hora Obírka u Lipníka nad Bečvou, 1.V.2016). Photo J. Kašák

Foitovi (Kuřim), Ondřeji Konvičkoví (Zlín) a Tomáši Sitkovi (Ostrava) za ochotné poskytnutí svých údajů. Speciální dík náleží Jiřímu Vávrovi (Ostrava) za poskytnuté údaje a revizi materiálu. Recenzentům tj. Jiřímu Vávrovi a Ondřeji Konvičkoví děkuji za podnětné připomínky k textu. Monice Mazalové (Lipník nad Bečvou) patří dík za korekci anglické části rukopisu a cenné připomínky k textu.

LITERATURA

- ATAY E., JANSSON N. & GÜRKAN T. (2012): Saproxyllic beetles on old hollow oaks (*Quercus* spp.) in a small isolated area in southern Turkey. *Zoology in the Middle East*, 57: 105–114.
- BINOT M., BLESS R., BOYE P., GRUTTKE H. & PRETSCHER P. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bonn-Bad Godesberg, Germany, 434 pp.
- DROZD P. & VÁVRA J. (1995): Coleoptera: Histeridae, pp. 369–371. In: ROZKOŠNÝ R. & VAŇHARA J. (eds): Terrestrial Invertebrates of the Pálava Biosphere Reserve of UNESCO, II. *Folia Scientiarum Naturalium Universitatis Masarykianae Brunensis, Biologia*, 93: 209–408.
- ECKELT A., MÜLLER J., BENSE U., BRUSTEL H., BUSSLER H., CHITTARO Y., CIZEK L., FREI A., HOLZER E., KADEJ M., KAHLER M., KÖHLER F., MÖLLER G., MÜHLE H., SANCHEZ A., SCHAFFRATH U., SCHMIDL J., SMOLIS A., SZALLIES A., NÉMETH T., WURST C., THORN S., CHRISTENSEN R.H.B. & SEIBOLD S. (2018): “Primeval forest relict beetles” of Central Europe: a set of 168 umbrella species for the protection of primeval forest remnants. *Journal of Insect Conservation*, 22: 15–28.
- HOLZER E. (2006): Erstnachweise und Wiederfunde für die Käferfauna der Steiermark (IX) (Coleoptera). *Joannea Zoologie*, 8: 31–46.
- CHECHLAROV E. (2004): Revised checklist of Histeridae (Coleoptera) in the collection of the National Museum of Natural History, Sofia. *Historia naturalis bulgarica*, 16: 95–107.
- KAŠÁK J., HOLUŠA O., FOIT J. & KNIŽEK M. (2015): Scolytus koenigi Scheyrew, 1890 (Coleoptera: Curculionidae): new bark beetle for the Czech Republic and notes on its biology. *Journal of Forest Science*, 61: 377–381.
- KEJVAL Z. (2016): *Epierus comptus* Erichson, 1834 (Coleoptera: Histeridae) – první nálezy v Čechách. *Zápodočeské entomologické listy*, 7: 48–49.
- LACKNER T. (2015): Icones insectorum Europae centralis. Coleoptera: Sphaeritidae, Histeridae. *Folia Heyrovskyana, Series B* 23: 1–33.
- LACKNER T., MAZUR S. & NEWTON A. (2015): Family Histeridae, pp. 76–130. In: LÖBL I. & LÖBL D. (eds): *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 2. Hydrophilidae – Staphylinidae, part 1*. Brill Publishers, Leiden, 900 pp.
- LACKNER T. & VÁVRA J. CH. (2017): Histeridae (mršníkovi), pp. 361–362. In: HEJDA R., FARKAČ J. & CHOBOT K. (eds): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. (List of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates). Příroda, Praha, 1–612.
- FREUDE H., HARDE K. & LOHSE A. (1971): *Die Käfer Mitteleuropas, Band 3: Adephaga 2, Palpicornia, Histeroidea, Staphylinidae* 1. Goecke & Evers, Krefeld, 365 pp.
- MAJZLAN O. (2007): Chrobáky (Coleoptera) Šenkavického a Martinského lesa pri Senci. *Naturea Tutela*, 13: 27–42.
- MAJZLAN O. (2009): Chrobáky (Coleoptera) NPR Velký Báb pri Nitre. *Naturea Tutela*, 13: 43–58.
- MAZUR S. (1973): Klucze do oznaczania owadów Polski. Cześć XIX. Chrząszcze – Coleoptera. Zeszyt. 11–12. *Sphaeritidae i Gnilitiki – Histeridae*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe Warszawa, 74 pp.
- MERKL O. (1996): Histeridae and Scaphidiidae (Coleoptera) from the Bükk National Park, pp. 259–262. In: MAHUNKA S., ZOMBORI L. & ÁDAM L. (eds): *The fauna of the Bükk National Park, II*. Hungarian Natural History Museum, Budapest, 655 pp.
- MERKL O. (1998): Data to 46 beetle families (Coleoptera) from the Duna-Dráva National Park, South Hungary. *Dunántúli dolgozatok természettudományi sorozat*, 9: 209–232.
- MIKLÍN J. & ČÍŽEK L. (2014): Erasing a European biodiversity hot-spot: Open woodlands, veteran trees and mature forests succumb to forestry intensification, succession, and logging in a UNESCO Biosphere Reserve. *Journal for Nature Conservation*, 22: 35–41.
- OLEXA A. (1993): Histeridae, pp. 29–31. In: JELÍNEK J. (ed.): Check-list of Czechoslovak Insects 4 (Coleoptera). Seznam československých brouků. *Folia Heyrovskyana, Supplementum* 1: 3–172.
- PENATI F. (2009): An updated catalogue of the Histeridae (Coleoptera) of Sardinia, with faunistic, zoogeographical, ecological and conservation remarks, pp. 197–280. In: CERRETTI P., MASON F., MINELLI A., NARDI G. & WHITMORE D. (eds): Research on the terrestrial arthropods of Sardinia (Italy). *Zootaxa*, 2318: 1–602.
- SECQ M. & SECQ B. (1995): Contribution à la connaissance des Histeridae de la faune française. 5e note (Coleoptera). *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, 64: 244–253.
- SIITONEN J. (2001): Forest management, coarse woody debris and saproxyllic organisms: Fennoscandian boreal forests as an example. *Ecological Bulletins*, 49: 11–41.
- STOKLAND J.N., SIITONEN J. & JONSSON B.G. (2012): *Biodiversity in dead wood*. Cambridge University Press, New York, 524 pp.
- TÁBORSKÝ I. (1995): Histeroidea severozápadních Čech ze sbírek Okresního muzea v Mostě. *Sborník Okresního muzea v Mostě, Řada přírodovědná*, 17: 49–52.
- ZELENÝ J. (1972): Návrh členění Československa pro faunistický výzkum. *Zprávy Československé Společnosti Entomologické při ČSAV*, 8: 3–16.



Brouci (Coleoptera) řeky Bečvy a jejího okolí v místě plánované výstavby vodního díla Skalička, I. část

Beetles (Coleoptera) of the Bečva river and its surroundings at the site of the planned construction of the Skalička dam, part I.

•
**Ondřej Konvička¹, Eduard Ezer², Dušan Trávníček³, Květoslav Resl⁴, Filip Trnka⁵, Josef Kašák⁶, Vojtěch Kohout⁷, Pavel Zelík⁸,
Ludvík Bobot⁹, Martin Linhart¹⁰ & Milan Veselý¹¹**

¹Kúty 1959, CZ-760 01 Zlín, Czech Republic & Institute of Entomology, Biology Centre AS CR, Branišovská 31, CZ-370 05 České Budějovice, Czech Republic; e-mail: brouk.vsetin@centrum.cz

²Obeciny IX 3620, CZ-760 01 Zlín, Czech Republic; email: prosektor@centrum.cz

³Muzeum jihovýchodní Moravy ve Zlíně, 14115 Batův institut, Vavrečkova 7040, CZ-760 01 Zlín, Czech Republic; e-mail: Dusan.Travnick@muzeum-zlin.cz

⁴Šumice 299, CZ-687 31 Šumice, Czech Republic; e-mail: kvetoslav.resl@tiscali.cz

⁵Dlouhá ves 42, CZ-516 01 Rychnov nad Kněžnou, Czech Republic; e-mail: filip.trnka88@gmail.com

⁶Mendelova Univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská fakulta, Ústav ochrany lesů a myslivosti, Zemědělská 3, CZ-613 00 Brno, Czech Republic; e-mail: abovic@seznam.cz

⁷Partyzánská 733, CZ-763 12 Vizovice, Czech Republic; e-mail: kohoutv76@seznam.cz

⁸Smetanova 1788, CZ-765 02 Otrokovice, Czech Republic; e-mail: zelik@montema.cz

⁹SNP 1180, CZ-765 02 Otrokovice, Czech Republic; e-mail: koroner92@centrum.cz

¹⁰K Lukám 103, Štolmíř, CZ-282 01 Český Brod, Czech Republic; e-mail: duvalius@volny.cz

¹¹Department of Zoology, Faculty of Science, Palacky University, 17. Listopadu 50, CZ-771 46, Olomouc, Czech Republic; email: veselym@prfnw.upol.cz

Keywords: Coleoptera, conservation, Czech Republic, dam building, dead wood, endangered species, faunistics, floodplain forest, gravel bars, Moravia region, rippolic beetles, saproxylic beetles, water beetles.

Abstract: The Bečva river is the last large gravel-bearing river in the Czech Republic whose water regime is not affected by a dam on its main watercourse. Nevertheless, the construction of the dam on this river near Skalička village is considered. Large gravel bars, floodplain forests and a wide array of wetlands belong to valuable biotopes that occur here. For these reasons, members of the East Moravian Branch of the Czech Entomological Society have begun research on fauna of beetles in this area. The first part of the research was carried out between 2016 and 2018 and 391 species of beetles belonging to 55 families were found in the obtained material. Of these, 64 beetle species figure in the Red-list of invertebrates of the Czech Republic: 6 species belong among critically endangered, 17 species are listed as endangered, 16 species are considered vulnerable and 25 are classified as nearly threatened. From these 12 species of carabid beetles, 3 species of weevils, 5 species of staphylinids as well 4 species of water beetles belong among relicts. In addition, *Brachinus crepitans* is protected by law and a rich and strong population of the *Cucujus cinnaberinus* also lives in this site. This species is ranked among species of European conservation concern and therefore the Site of Community Importance and the Hustopeče-Štěrkáč Nature Monument were proclaimed to protect it here. The realisation of the construction of the dam would undoubtedly result in the perishing of these protected areas. The most important findings from the faunistic and conservation aspect are the following species of beetles listed in alpha-

bet: *Agnathus decoratus*, *Altica palustris*, *Altica tamaricis tamaricis*, *Anogcodes ustulatus*, *Anthicus schmidtii*, *Augyles sericans*, *Bembidion ruficollae*, *Bembidion testaceum testaceum*, *Betarmon bisbimaculatus*, *Bidessus delicatulus*, *Chaetocnema semicoerulea semicoerulea*, *Chaetophora spinosa*, *Cryptocephalus frenatus*, *Drapetes mordelloides*, *Dryops viennensis*, *Limnichus sericeus*, *Lixus myagri*, *Microon sahlbergi*, *Neophytobius granatus*, *Notoxus brachycerus*, *Ochthebius gibbosus*, *Ochthebius melanescens*, *Ochthebius metallescens metallescens*, *Phaedon laevigatus*, *Rhizophagus aeneus*, *Zorochros quadriguttatus* and *Zorochros meridionalis*. The monitored area represents unique locality (or one of the few localities) in Moravia (respectively in the whole Czech Republic) where all these recorded rare species occur together. Based on these results, it can be stated that the area is unique and very significant in the context of the entire Czech Republic. The construction of the dam would lead to the irretrievable destruction of all the valuable biotopes here and the disappearance of the rare species bound to them. At last but not least, due to the hungry water effect, all riparian and aquatic invertebrates living further downstream from the planned dam structure in the Bečva river, would be adversely affected.

ÚVOD

Předmětné území nikdy nebylo entomology ve vyšší míře navštěvováno, a to je také důvodem takřka úplné absence publikovaných faunistických údajů. V souvislosti s plánovanou výstavbou vodního díla Skalička byl členy Východomoravské pobočky České společnosti entomologické (ČSE) zahájen v roce 2016 rozsáhlejší entomologický průzkum lokality. Velké množství nálezů stěvlíkovitých, včetně kriticky ohrožených nebo již v ČR vyhubených druhů, bylo publikováno s lokalizací Hustopeče nad Bečvou, a to zejména ze sběrů J. Pulpána z 50. let 20. století (STANOVSKÝ & PULPÁN 2006). Ve stejné publikaci je uvedeno i několik recentních nálezů se shodnou lokalizací. Podle názoru Jiřího Stanovského (osobní sdělení) pochází většina údajů z výše položeného úseku řeky Bečvy, nicméně alespoň část těchto dat se mohla týkat zkoumaného území. Recentně bylo ze sledovaného území publikováno pouze několik převážně ohrožených druhů brouků. KONVIČKA (2017) odsud publikoval nálezy *Adrastus circassicus* Reitter, 1896, *Agnathus decoratus* Germar, 1818, *Anisandrus dispar* (Fabricius, 1792), *Bembidion ascendens* K. Daniel, 1902, *Betarmon bisbimaculatus* (Fabricius, 1803), *Limnius volckmari* (Panzer, 1793), *Rhizophagus aeneus* Richter, 1820, *Rhizophagus picipes* (Olivier, 1790) a *Zorochros quadriguttatus* (Laporte de Castelnau, 1840), MERTLIK (2018a, b) pak uvádí výskyty *Adrastus circassicus*, *Betarmon bisbimaculatus*, *Zorochros der-*

mestoides (Herbst, 1806), *Z. meridionalis* (Laporte 1840) a *Z. quadriguttatus*. Výskyt šídlatce *Bembidion ruficollae* (Panzer, 1796) publikovali ze štěrkové lavice u Skaličky KONVIČKA & RESL (2018).

CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉ OBLASTI

Sledované území kolem řeky Bečvy (viz mapa č. 1) se nachází v nadmořské výšce 250 až 260 m. Jedná se o akumulaci říčních teras s hnědozemními modálními na fluvialních štěrčích a písčích, popřípadě o akumulaci rovin údolních niv s fluvialními modálními na fluvialních písčích a hlínách. Geologickým podkladem jsou holocenní nivní sedimenty. Oblast náleží k teplým krajinám nížin a kotlin dubových lesů s bukem. Z fyto geografického hlediska se území nachází v obvodu Karpatského mezofytika (fyto geografický okres Moravská brána) a spadá do mírně teplé oblasti MT10. Mapa potenciální přirozené vegetace vypovídá, že kdyby rostlinný pokryv nebyl ovlivněn lidskou činností, tak by se v bezprostředním okolí řeky nacházely střemchové jasaniny (*Pruno-Fraxinetum*), místy v komplexu s olšinami (*Alnion glutinosae*), dále od řeky by pak vyrůstaly karpatské ostřicové dubohabřiny (*Carici pilosae-Carpinetum*) a lipové dubohabřiny (*Tilio-Carpinetum*). Podle biogeografického členění je sledovaná lokalita situována v hranickém bioregionu západokarpatské podprovincie (HRNČIAROVÁ et al. 2009).



Mapa 1: Lokalizace sledovaného území u obce Skalička v rámci České republiky.

Map 1: Localization of the studied area near the village of Skalička within the Czech Republic.

Entomologický průzkum byl zaměřen na nivu řeky od nejvýchoďnější části PP Hustopeče-Štěrkač (říční km 52,5) po jez u Černotína (říční km 45,2). Podobně jako většina našich vodních toků byla i řeka Bečva v průběhu 20. století podrobena vodohospodářským úpravám. Došlo k regulaci koryta, jeho napřímení a zahloubení, následkem čehož byla značně omezena dynamika transportu říčních sedimentů a minimalizovány jarní záplavy měkkého luhu. Po nebyvale velkých povodních v létě roku 1997 však došlo k narušení těchto inženýrských zásahů a na některých úsecích toku od té doby dochází k postupným samovolným procesům vedoucím k návratu řečiště do přirozeného stavu. V některých partiích, jako např. v zákruhu řeky u obce Skalička před jezem u Černotína, se opět začaly vytvářet velké štěrkové lavice (Obr. 1, 2, 3, 4, 5) a tok řeky se v těchto místech během deseti let posunul přibližně o padesát metrů směrem na sever. Dochází tu k podemlání břehů a pádu stromů do toku. Díky tomu, že ležící kmeny nejsou z řeky odstraňovány, se tu vyvinul specifický biotop částečně ponořeného odumírajícího dřeva (Obr. 3, 6), jenž je v podmínkách ČR silně potlačen. Další menší štěrkové lavice pak místy vznikají po celé délce studovaného úseku Bečvy.

V říčním aluvii se po obou březích nacházejí především lesní porosty měkkého i tvrdého luhu s charakteristickými společenstvy. Dominují v nich topol kanadský (*Populus × canadensis*), vrba křehká (*Salix euxina*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*) a dub letní (*Quercus robur*), přičemž řada stro-

mů dosahuje značných dimenzí, což je mimo jiné dáno i nízkým zápojem, a tedy velkou světlostí lesa. Charakter porostů v zájmovém území je tak místy blízký lesu střednímu. Keřové patro je tvořeno především bezem černým (*Sambucus nigra*), krušinou olšovou (*Frangula alnus*) a střemchou obecnou (*Prunus padus*). V bylinném podrostu dominují typické druhy nížinných lesů, ke kterým v jarním aspektu patří orsej jarní (*Ficaria verna*), dyminivka dutá (*Corydalis cava*), sasanka hajní (*Anemone nemorosa*) i sasanka pryskyřníkovitá (*Anemone ranunculoides*). Později se pak ve velkém množství objevuje bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) či svízel přitula (*Galium aparine*). Hojný je výskyt invazních druhů rostlin, zejména křídlatky (*Reynoutria* spp.), zlatobýlu (*Solidago* spp.) a netýkavky žláznaté (*Impatiens glandulifera*).

V současné době zdejší luhy s velkým množstvím starých, odumírajících či rozkládajících se stromů (Obr. 10, 11) poskytují mimořádně vhodné životní podmínky saproxylickým broukům, např. i lesáku rumělkovému *Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763), jenž je chráněn jako evropsky významný druh. Z tohoto důvodu byla ve východní části zájmové lokality vyhlášena evropsky významná lokalita Hustopeče-Štěrkač (Obr. 8) a část této plochy je zároveň chráněna jako stejnojmenná Přírodní památka Hustopeče-Štěrkač.

Kromě lužních lesů se zde nacházejí také vodní plochy vzniklé po těžbě štěrkopísků. Série velkých jezer na pravém břehu poblíž obce Milotice nad Bečvou je využívána rekreačně a ke sportovnímu rybolovu. Pro vodní hmyz nemají větší význam, neboť jejich litorály nejsou náležitě vyvinuty, je tady velmi silná rybí obsádka a útočiště zde tedy nalézají jenom některé běžné euryektní druhy. Poněkud odlišná situace je na levém břehu. Nachází se zde několik starých a neudržovaných rybníčků, ke kterým přibyl další spíše menší vodní plochy (Obr. 7, 8, 9), které vznikly v letech 2006–2009, kdy zde došlo k neoprávněnému vykácení části lužních porostů a těžbě štěrkopísků. Tento negativní zásah sice hrubě narušil hlavní předmět ochrany EVL, ovšem zároveň přispěl k vytvoření dalších biotopů – mělkých vodních ploch a ex-



Mapa 2: Mapa západní poloviny sledovaného území nacházejícího se ve faunistickém čtverci 6472 s vyobrazením jednotlivých lokalit. Lokalita č. 1 – červená, lokalita č. 3 – modrá, lokalita č. 5 – zelená, lokalita č. 6 – žlutá.

Map 2: Map of the western half of the studied area situated in the field 6472 of the faunistic grid mapping system, a depiction of individual localities. Locality No. 1 – red, locality No. 3 – blue, locality No. 5 – green, locality No. 6 – yellow.



Mapa 3: Mapa východní poloviny sledovaného území nacházejícího se ve faunistickém čtverci 6473 s vyobrazením jednotlivých lokalit. Lokalita č. 2 – okrová, lokalita č. 4 – fialová,

Map 3: Map of the eastern half of the studied area situated in the field 6473 of the faunistic grid mapping system, depiction of individual localities. Locality No. 2 – ochre, locality No. 4 – violet.



Obr. 1: Řeka Bečva u Skaličky. Foto: D. Trávníček.

Fig. 1: The Bečva river near the Skalička village. Photo: D. Trávníček.



Obr. 2: V zákrutu řeky Bečvy u obce Skalička se vytvořily štěrkové lavice a její tok se v těchto místech posunul během deseti let přibližně o padesát metrů směrem k severu. Foto: D. Trávníček.

Fig. 2: In the bend of the Bečva river near Skalička village, gravel bars are formed and the flow of the river has moved in these places over about approximately fifty meters northwards in ten years. Photo: D. Trávníček.



Obr. 3: Sběr brouků v řece Bečvě a na jejích štěrkových lavicích u Skaličky. Foto: D. Trávníček.

Fig. 3: Collecting of beetles in the Bečva river and on its gravel bars near the village of Skalička. Photo: D. Trávníček.

ponovaných stanovišť s probíhající spontánní sukcesí, což vedlo k větší diverzitě prostředí. Zemědělsky obhospodařované pozemky (pole, případně pastviny, degradované nivní louky a ruderalní společenstva) (Obr. 12) se ve sledovaném území jen výjimečně přibližují až k samotnému řečišti, většinou jsou od řeky odděleny alespoň úzkým pruhem lesa.

METODIKA

Jelikož se jedná o lokalitu, které hrozí její úplný zánik, uvádíme kompletní faunistické i sbírkové údaje, včetně běžných a obecných druhů. Názvy čeledí a druhů jsou v souladu s palearktickým katalogem (LÖBL & SMETANA 2007, 2008, 2010, 2011, 2013; LÖBL & LÖBL 2015, 2016, 2017). Pouze pro kovařika *Adrastus circassicus* Reitter, 1896 bylo použito platné jméno podle práce, kterou publikoval MERTLIK (2018b). Při průzkumu byla použita i jedna nárazová past, která byla umístěna na okraji porostu na mrtvém osluněném topolu (*Populus* sp.) s četnými plodnicemi hub. Souřadnice stromu jsou: N 49°31.91517', E 17°47.59050'. Vzhled a druh nárazové pasti: dvě desky z průhledného polykarbonátu zasazené do kříže (každý list o rozměru 25 × 50 cm), shora kryté plastovou stříškou, pod deskami plastový trychtýř a sběrná nádoba o objemu 1 l, konzervační medium nasycený roztok NaCl s pár kapkami detergentu.

Botanické názvosloví bylo upraveno podle seznamu cévnatých rostlin květeny České republiky (DANIHELKA et al. 2012).

Pro přesnější zápis nálezů bylo území rozděleno podle základních typů biotopů a krajinných charakteristik na šest lokalit. Ke každé z těchto



Obr. 4: Periodické tůně u řeky Bečvy. Foto: D. Trávníček.

Fig. 4: Periodic pools near the Bečva river. Photo: D. Trávníček.

lokalit bylo přiřazeno pole síťového mapování (ZELENÝ 1972). Přesné ohraničení jednotlivých lokalit znázorňuje mapa č. 2 a mapa č. 3.

Seznam lokalit:

1 – štěrkové pláže a lavice Bečvy s vrbinami i bez nich (včetně ostrova) u obce Skalička, faunistický čtverec 6472d;

2 – štěrkové pláže a lavice Bečvy ve čtverci 6473c (po východní konec PP Hustopeče Štěrkač);

3 – vodní tok řeky Bečvy u Skaličky (u pláží a hlavních štěrkových lavic), včetně kmenů popadaných (i jen částečně) do vody a periodických tůň na okraji toku, čtverec 6472d;

4 – tůně a rybníky na levém břehu Bečvy, čtverec 6473c;

5 – levý břeh ve čtverci 6472d (kromě štěrkových pláží a lavic), lužní les, pole;

6 – pravý břeh ve čtverci 6472d (kromě štěrkových pláží a lavic), lužní les, pole, degradované nivní louky.

Prezentované údaje jsou uvedeny v následující struktuře: číslo lokality v kulaté závorce, datum nálezu, počet sbíraných (pozorovaných) jedinců, doplňující informace o sběru, jméno sběratele, jméno determinátora a místo uložení materiálu. Jednotlivé nálezy jsou odděleny středníkem. Za faunistickými údaji následuje případná poznámka či komentář, zejména pokud se jedná o faunisticky významný nález nebo o druh uvedený v Červeném seznamu



Obr. 5: Štěrko-písečná lavice se sukcesní vegetací. Foto: D. Trávníček.

Fig. 5: Gravel-sand bar with succession vegetation. Photo: D. Trávníček.



Obr. 6: Stromy spadlé do řeky nejsou odstraňovány a díky tomu se zde vyvinul specifický habitat částečně ponořeného odumírajícího dřeva. Foto: D. Trávníček.

Fig. 6: Trees that have fallen into the river are not removed, and this has resulted in the development of a specific habitat of partially submerged deadwood. Photo: D. Trávníček.



bezobratlých (HEJDA et al. 2017). Čeledi, druhy i lokality jsou řazeny abecedně. Nálezy jsou v rámci jednotlivých lokalit řazeny chronologicky. Tučně jsou vyznačeny druhy, které jsou zařazeny do některé z kategorií Červeného seznamu bezobratlých (HEJDA et al. 2017), u těchto druhů je také za jejich jménem a pomlčkou uvedena zkratka kategorie, do které jsou zařazeny (CR, EN, VU, NT). U drabčíkovitých, nosatcovitých, střevlíkovitých a vodních brouků, kteří jsou hodnoceni jako reliktní (viz HŮRKA et al. 1996; BOHÁČ et al. 2007; BOUKAL et al. 2007; BENEDIKT et al. 2010,) je uvedeno za jménem druhu tučně písmeno „R“, u drabčíkovitých jsou ještě navíc rozlišeny relikty prvního řádu „R1“ a druhého řádu „R2“. Poněvadž čeleď Byrrhidae nebyla v nejnovějším Červeném seznamu bezobratlých (HEJDA et al. 2017) zpraco-

Obr. 7: PP Hustopeče-Štěrkáč – exponované mělké vodní plochy s probíhající sukcesí. Foto: D. Trávníček.

Fig. 7: The Hustopeče-Štěrkáč Nature Monument – exposed shallows with ongoing succession. Photo: D. Trávníček.



Obr. 8: Evropsky významná lokalita Hustopeče-Štěrkáč.

Foto: O. Konvička.

Fig. 8: The Site of Community Importance Hustopeče-Štěrkáč.

Photo: O. Konvička.



Obr. 9: Jeden z malých rybníků v PP Hustopeče-Štěrkáč.

Foto: D. Trávníček.

Fig. 9: One of the little ponds in the Hustopeče-Štěrkáč Nature Monument.

Photo: D. Trávníček.



Obr. 10: Lužní les v PP Hustopeče-Štěrkáč. Foto: O. Konvička.

Fig. 10: Floodplain forests in the Hustopeče-Štěrkáč Nature Monument.

Photo: O. Konvička.

vána, uvádíme pro druh *Chaetophora spinosa* (Rossi, 1794) kategorii z předchozího Červeného seznamu (BOUKAL et al. 2005). Na fotografiích jsou vyobrazeny zaznamenané ochranné a faunisticky nejvýznamnější druhy brouků.

Zkratky a používané pojmy:

at light – na světlo, by sifting alluvium – prosevem náplavu, coll. – sbírka, CR – kriticky ohrožený (critically endangered), ČR – Česká republika, DČ – Dan Čagánek (Otrokovice, Česká republika), det. – určil, DT – Dušan Trávníček, DV – Daniel Vít (Zlín, Česká republika), EE – Eduard Ezer, EN – ohrožený (endangered), et – a, EVL – evropsky významná lokalita, F/FF – samice/samice (female), FIT – nárazová past (flight interception trap), FT – Filip Trnka, FU – František Urbánek (Uherský Brod, Česká republika), IP – Isidor Plonski (Videň, Rakousko), JB – Jan Bezděk (Brno, Česká republika), JF – Jiří Foit (Brno, Česká republika), JH – Jiří Hájek (Praha, Česká republika), JJ – Josef Jelínek (Praha, Česká republika), JK – Josef Kašák, JS – Jiří Stanovský (Ostrava – Výškovice, Česká republika), JV – Jiří Vávra (Ostrava, Česká republika), KR – Květoslav Resl, larva – larva, larvae – larvy, LE – Ladislav Ernest (Praha, Česká republika), LB – Ludvík Bobot, lgt. – sbíral, light trap – světelná past (kbelík se světlem), LS – Lukáš Sekerka (Praha, Česká republika), M/MM – samec/samci (male), many – mnoho, MB – Milan Boukal (Pardubice, Česká republika), MJMZ – Muzeum jihovýchodní Moravy ve Zlíně, MK – Miloš Knížek (Praha, Česká republika), ML – Martin Linhart, NPP – národní přírodní památka, NPR – národní přírodní rezervace, NT – téměř ohrožený (near threatened); observ. – pozorováno/pozoroval (u obtížněji určitelných druhů, kde je potřeba znaky studovat pod mikroskopem,

Obr. 11: Zdejší lužní lesy s velkým množstvím starých a odumírajících stromů poskytují mimořádně vhodné životní podmínky saproxylickým broukům. Foto: D. Trávníček.

Fig. 11: Local floodplain forests with large amounts of old and dying trees and decomposing wood offer extraordinarily suitable conditions for saproxylic beetles. Photo: D. Trávníček.

byli jedinci odebráni, determinováni v laboratorních podmínkách, ale nedokladováni), OK – Ondřej Konvička, on bossom – na květu, on poplar trunks – na kmenech topolů, PB – Petr Boža (Olomouc, Česká republika), PBa – Petr Baňar (Strážnice, Česká republika), PJ – Pavel Jáchymek (Luhačovice, Česká republika), PP – přírodní památka, PPr – Pavel Průdek (Brno, Česká republika), PR – přírodní rezervace, pupae – kukly, PV – Pavel Vonička (Liberec, Česká republika), PZ – Pavel Zelík, R – reliktní druh, R1 – reliktní druh prvního řádu, R2 – reliktní druh druhého řádu, rev. – revidoval, sifting – prosev, spec. (specimen/ specimens) – jedinec/jedinci, TS – Tomáš Sitek (Ostrava, Česká republika), VK – Vojtěch Kohout, VU – zranitelný (vulnerable), YS – Jan Schneider (Praha, Česká republika), ZK – Zbyněk Kejval (Domažlice, Česká republika), ZŠ – Zdeněk Švec (Praha, Česká republika).



Obr. 12: Degradované louky a ruderální biotopy na okrajích lužních lesů. Foto: O. Konvička.

Fig. 12: Degraded meadows and ruderal habitats on margins of the floodplain forests. Photo: O. Konvička.

VÝSLEDKY

ANTHICIDAE

Anthicus antherinus antherinus (Linnaeus, 1760)

(1), 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. FT; 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt., det. et coll. OK; 31. VII. 2018, 1 spec., observ. et det. EE.

Anthicus flavipes flavipes (Panzer, 1796)

(1), 5. VIII. 2016, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. ZK; 27. VI. 2018, 3 spec., lgt., det. et coll. OK; 27. VI. 2018, 2 spec., lgt., det. et coll. FT; 31. VII. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK.

Anthicus schmidtii Rosenhauer, 1847

(1), 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt., det. et coll. OK, rev. ZK.

Velmi vzácný, jednotlivě a lokálně nacházený druh mravencovníka. Z Čech pochází více největšinou nepublikovaných údajů, z Moravy je znám pouze z jednoho publikovaného nálezu z Uherského Brodu (VÁVRA et al. 2012). Přilétá na světlo, vyžaduje zachovalé pobřežní písčiny (Zbyněk Kejval, osobní sdělení). Jedná se o teprve druhou známou lokalitu na Moravě.

***Notoxus brachycerus* (Faldermann, 1837) – CR**
(Obr. 13)

(1), 5. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. ZK; 5. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt., det. et coll. FT; 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt., det. et coll. EE, rev. ZK; 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt., det. et coll. FT.

Na Moravě je recentně znám ze dvou lokalit, obě jsou na řece Moravě (Bzenec-Přívov, Lobodice), z Čech novější údaje chybí (KEJVAL & NAKLÁDAL 2009). Vyhledává zachovalá aluvia větších řek v nížinách s písčito-šterkovými naplaveninami, občas přilétá na světlo (Zbyněk Kejval, osobní sdělení).

Notoxus monoceros (Linnaeus, 1760)

(1), 7. VI. 2017, 1 spec., lgt., det. et coll. EE; 19. VI. 2018, 5 spec., lgt., det. et coll. OK; 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. FT; 31. VII. 2018, 10 spec., at light, lgt., det. et coll. OK; 31. VII. 2018, 3 spec., at light, observ. et det. EE.

APIONIDAE

Catapion seniculus (Kirby, 1808)

(1), 14. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. PB.

Ceratapion onopordi onopordi (Kirby, 1808)

(1), 19. VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. PB.

Melanapion minimum (Herbst, 1797)

(1), 14. VII. 2018, 5 spec., lgt. et coll. EE, det. PB; 31. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. PB.

Omphalapion hookerorum (Kirby, 1808)

(1), 7. VI. 2017, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. PB.

Protapion trifolii (Linnaeus, 1768)

(1), 19. VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. PB; 5. VII. 2018, 2 spec., lgt. et coll. PZ, det. PJ; 14. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. PB.



Obr. 13: *Notoxus brachycerus* (Anthicidae). Foto: P. Boža.

Fig. 13: *Notoxus brachycerus* (Anthicidae). Photo: P. Boža.

Taeniapion urticarium urticarium (Herbst, 1784)

(1), 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. FT.

BUPRESTIDAE

Anthaxia nitidula (Linnaeus, 1758)

(5), 24. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. JK.

Anthaxia quadripunctata quadripunctata (Linnaeus, 1758)

(5), 20. V. – 24. VI. 2018, 1 spec., FIT, lgt., det. et coll. JK.

BYRRHIDAE

Chaetophora spinosa (Rossi, 1794) – EN

(1), 19. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK; 27. VI. 2018, 5 spec., lgt., det. et coll. OK; 27. VI. 2018, 4 spec., lgt., det. et coll. FT.

Tento vyklenulec upřednostňuje nejteplejší biotopy nížin až pahorkatin. Vyskytuje se na vlhkých exponovaných lokalitách s naplavenými půdami, především na okrajích velkých řek a mokřadů, písčných dunách, stepích, slaniskách, druhotně i v pískovných a kaolínkách. Potravou jsou první sukcesní stadia mechů. Recentně je na Moravě udáván ze dvaceti faunistických čtvrců (BOUKAL 2017).

Lamprobyrrhulus nitidus (Schaller, 1783)

(1), 24. VI. 2018, 1 spec., observ. et det. JK; 5. VII. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK.

CANTHARIDAE

Cantharis lateralis Linnaeus, 1758

(1), 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. FT.

Cantharis rufa Linnaeus, 1758

(1), 31. VII. 2018, 1 spec., observ., lgt. et det. EE.

Rhagonycha fulva (Scopoli, 1763)

(1), 19. VI. 2018, many spec., observ. et det. OK; 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. FT; 5. VII. 2018, 22 spec., lgt., det. et coll. PZ.
(5), 19. VI. 2018, many spec., observ. OK.

CARABIDAE

Acupalpus maculatus (Schaum, 1860) – NT

(1), 31. VII. 2018, 2 spec., lgt. et coll. EE, det. KR.

V Čechách velmi vzácný, na Moravě ojedinělý, lokálně hojný. Žije v nížinách na nezastíněných vlhkých stanovištích, jako jsou slaniska, rostlinami porostlé břehy vod atp. (HŮRKA 1996). V Čechách jsou známy jen jednotlivé nálezy (např. na Kolínsku, Hradec Králové – PP Na Plachtě) (VESELÝ et al. 2009). Na Moravě na vhodných lokalitách může být místy hojný, zjištěn např. na břehu Úvalského rybníka (STRAKA et al. 2009). Zdá se, že se v současné době šíří, např. v roce 2017 byl poprvé nalezen v Praze (Petr Veselý, nepublikovaný údaj).

Agonum duftschmidi Schmidt, 1994

(1), 7. VIII. 2017, 1 spec., lgt., det. et coll. KR.

Agonum emarginatum (Gyllenhal, 1827)

(1), 3. VIII. 2017, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 29. IV. 2018, 2MM, lgt., det. et coll. ML.
(2), 21. III. 2017, 2 spec., by sifting alluvium, lgt. et coll. EE, det. KR.

Agonum marginatum (Linnaeus, 1758)

(1), 29. IV. 2018, 2 spec., lgt., det. et coll. ML.

Agonum micans (Nicolai, 1822)

(1), 5. VII. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. PZ; 31. VII. 2018, 1 spec., light trap, lgt. et coll. OK, det. KR.

Agonum viduum (Panzer, 1796)

(1), 3. VIII. 2017, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 29. IV. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. ML; 5. VII. 2018, 2 spec., lgt. et coll. OK, det. KR.

Amara apricaria (Paykull, 1790)

(1), 3. VIII. 2017, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. KR; 3. VIII. 2017, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR.

Amara aulica (Panzer, 1796)

(1), 5. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR.

Amara bifrons (Gyllenhal, 1810)

(1), 31. VII. 2018, 5 spec., lgt. et coll. EE, det. KR;
31. VII. 2018, 2 spec., light trap, lgt. et coll. OK,
det. KR.

Amara fulva (O. F. Müller, 1776)

(1), 5. VII. 2018, 3 spec., lgt. et coll. OK, det. KR;
5. VII. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. FT; 31. VII.
2018, 4 spec., lgt. et coll. EE, det. KR.

Amara majuscula (Chaudoir, 1850)

(1), 5. VII. 2018, 3 spec., lgt. et coll. OK, det. KR;
31. VII. 2018, 2 spec., lgt. et coll. EE, det. KR; 31.
VII. 2018, 1 spec., light trap, lgt. et coll. OK, det.
KR.

Amara similata (Gyllenhal, 1810)

(5), 21. III. 2017, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. KR.

Anchomenus dorsalis dorsalis (Pontoppidan, 1763)

(1), 29. IV. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. ML; 31.
VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR.

Anisodactylus binotatus (Fabricius, 1787)

(1), 27. VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR.

Anthracus consputus (Duftschmid, 1812)

(1), 31. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. KR.

Badister collaris Motschulsky, 1844

(1), 5. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR;
31. VII. 2018, 1 spec., light trap, lgt. et coll. OK,
det. KR.

Badister dilatatus Chaudoir, 1837

(1), 5. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR.

Badister meridionalis Puel, 1925

(1), 5. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR.

Bembidion articulatum (Panzer, 1796)

(1), 5. VIII. 2016, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. PV;
10. IX. 2016, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. KR; 7.
VI. 2017, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. KR; 9. VI.
2017, 3 spec., lgt., det. et coll. KR; 11. VI. 2017,
1 spec., lgt. et coll. VK, det. KR; 3. VIII. 2017, 2
spec., lgt. et coll. EE, det. KR; 3. VIII. 2017, 6
spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 7. VIII. 2017, 3

spec., lgt., det. et coll. KR; 15. VIII. 2017, 4 spec.,
lgt., det. et coll. ML; 29. IV. 2018, 9 spec., lgt.,
det. et coll. ML; 20. V. 2018, 5 spec., lgt. det. et
coll. JK; 24. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. JK;
27. VI. 2018, 2 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 5.
VII. 2018, 4 spec., lgt. et coll. OK, det. KR.

***Bembidion ascendens* K. Daniel, 1902 – VU, R**

(1), 5. VIII. 2016, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. PV;
9. VI. 2017, 14 spec., lgt., det. et coll. KR; 11. VI.
2017, 6 spec., lgt. et coll. VK, det. KR; 7. VIII.
2017, 4 spec., lgt., det. et coll. KR; 15. VIII. 2017,
1F, lgt., det. et coll. ML; 29. IV. 2018, 19 spec.,
lgt., det. et coll. ML; 20. V. 2018, 1 spec., lgt. det.
et coll. JK; 19. VI. 2018, 2 spec., lgt. et coll. OK,
det. KR.

V ČR velmi lokální, ubývající druh, žije jen na
zachovalých štěrkových otevřených březích
neregulovaných toků (HŮRKA 1996; STANOVSKÝ
& PULPÁN 2006). Na Moravě byl dosud recent-
ně znám ze štěrkových lavic řek Morávky,
Ostravice a Vlárky (Květoslav Resl, Petr Veselý
a Martin Linhart, nepublikované údaje).

Bembidion azurescens azurescens Dalla Torre, 1877

(1), 10. IX. 2016, 2 spec., lgt. et coll. EE, det.
KR; 3. VIII. 2017, 2 spec., lgt. et coll. EE, det.
KR; 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 7. VIII.
2017, 2 spec., lgt., det. et coll. KR; 15. VIII. 2017,
9 spec., lgt., det. et coll. ML; 10. IX. 2017, 1 spec.,
lgt. et coll. VK, det. KR; 29. IV. 2018, 1 spec., lgt.,
det. et coll. ML; 5. VII. 2018, 2 spec., lgt. et coll.
OK, det. KR.

Bembidion decorum decorum (Panzer, 1799)

(1), 5. VIII. 2016, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. PV;
10. IX. 2016, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. KR; 7.
VI. 2017, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. KR; 9. VI.
2017, 24 spec., lgt., det. et coll. KR; 11. VI. 2017,
4 spec., lgt. et coll. VK, det. KR; 3. VIII. 2017, 2
spec., lgt. et coll. EE, det. KR; 10 spec., lgt. et
coll. OK, det. KR; 7. VIII. 2017, 77 spec., lgt., det.
et coll. KR; 15. VIII. 2017, 33 spec., lgt., det. et
coll. ML; 29. IV. 2018, 41 spec., lgt., det. et coll.
ML; 20. V. 2018, 19 spec., lgt. det. et coll. JK; 19.
VI. 2018, 2 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 24. VI.
2018, 6 spec., lgt. det. et coll. JK; 27. VI. 2018,
1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 30. VI. 2018,

2 spec., lgt. et coll. LB, det. KR; 5. VII. 2018, 2 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 8 spec., lgt., det. et coll. PZ; 31. VII. 2018, 2 spec., lgt. et coll. EE, det. KR; 12 spec., light trap, lgt. et coll. OK, det. KR.

(2), 21. III. 2017, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. KR.

Bembidion dentellum (Thunberg, 1787)

(1), 29. IV. 2018, 2 spec., lgt., det. et coll. ML; 5. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR.

Bembidion femoratum femoratum Sturm, 1825
(1), 11. VI. 2017, 2 spec., lgt. et coll. VK, det. KR; 3. VIII. 2017, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 7. VIII. 2017, 2 spec., lgt., det. et coll. KR; 15. VIII. 2017, 1 spec., lgt., det. et coll. ML; 29. IV. 2018, 6 spec., lgt., det. et coll. ML; 5. VII. 2018, 2 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 4 spec., lgt., det. et coll. PZ; 31. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. KR; 2 spec., light trap, lgt. et coll. OK, det. KR.

Bembidion fluviatile fluviatile Dejean, 1831 – NT

(1), 31. VII. 2017, 1 spec., lgt. et coll. VK, det. KR; 3. VIII. 2017, 2 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 7. VIII. 2017, 33 spec., lgt., det. et coll. KR; 15. VIII. 2017, 7 spec., lgt., det. et coll. ML; 29. IV. 2018, 16 spec., lgt., det. et coll. ML; 20. V. 2018, 5 spec., lgt. et coll. JK; 5. VII. 2018, 6 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 31. VII. 2018, 2 spec., lgt. et coll. EE, det. KR; 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR.

V Čechách dnes velmi lokální druh, na Moravě o něco častější. Žije především na kolmých hlinitopísčitých a hlinitých březích řek, a také v pískovnách a štěrkovištích. Hojnější je např. na březích neregulované části Moravy mezi Bzencem-Přívosem a Rohatcem (Květoslav Resl, Petr Veselý a Martin Linhart, nepublikované údaje).

Bembidion fumigatum (Duftschmid, 1812)

(1), 5. VII. 2018, 1 spec., 31. VII. 2018, 1 spec., light trap, lgt. et coll. OK, det. KR.

Bembidion genei illigeri Netolitzky, 1914

(1), 7. VIII. 2017, 1 spec., lgt., det. et coll. KR.

Bembidion lampros (Herbst, 1784)

(1), 29. IV. 2018, 3 spec., lgt., det. et coll. ML; 27. VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR.

Bembidion lunulatum (Geoffroy, 1785)

(1), 3. VIII. 2017, 3 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 19. VI. 2018, 2 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 30. VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. LB, det. KR; 5. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR.

Bembidion minimum (Fabricius, 1792)

(1), 9. VI. 2017, 1 spec., lgt., det. et coll. KR; 31. VII. 2017, 1 spec., lgt. et coll. VK, det. KR.

Bembidion modestum (Fabricius, 1801) – VU, R

(1), 5. VIII. 2016, 1 spec., lgt., det. et coll. OK; 10. IX. 2016, 2 spec., lgt. et coll. EE, det. KR; 9. VI. 2017, 4 spec., lgt., det. et coll. KR; 3. VIII. 2017, 3 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 7. VIII. 2017, 58 spec., lgt., det. et coll. KR; 15. VIII. 2017, 24 spec., lgt., det. et coll. ML; 29. IV. 2018, 5 spec., lgt., det. et coll. ML; 20. V. 2018, 6 spec., lgt. et coll. JK; 19. VI. 2018, 3 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 24. VI. 2018, 3 spec., lgt. et coll. JK; 27. VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 1 spec., lgt., det. et coll. FT; 30. VI. 2018, 2 spec., lgt. et coll. LB, det. KR; 5. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 31. VII. 2018, 3 spec., lgt. et coll. EE, det. KR; 31. VII. 2018, 2 spec., light trap, lgt. et coll. OK, det. KR; 14. X. 2018, 3 spec., observ. et det. OK.

Obývá lokality od nížin do podhůří (HŮRKA 1996). V Čechách velmi lokální druh, na Moravě častější. Na zachovalých otevřených štěrko-pískových a hlinitopísčitých březích neregulovaných toků, druhotně také v pískovnách a štěrkovištích. Příkladů známých recentních lokalit: Suchdol nad Lužnicí – pískovna Cep II, Běleč nad Orlicí – Orlice, Baška – Ostravice, Raškovice – Morávka, Bzenec-Přívos – meandry Moravy (Květoslav Resl, Petr Veselý a Martin Linhart, nepublikované údaje).

Bembidion monticola monticola Sturm, 1825

(1), 3. VIII. 2017, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. KR; 3. VIII. 2017, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR.

Bembidion octomaculatum (Goeze, 1777)

(1), 7. VIII. 2017, 1 spec., lgt., det. et coll. KR.

***Bembidion prasinum* (Duftschmid, 1812) – VU, R**
 (1), 10. IX. 2016, 3 spec., lgt. et coll. EE, det. KR;
 7. VI. 2017, 6 spec., lgt. et coll. EE, det. KR; 9. VI.
 2017, 69 spec., lgt., det. et coll. KR; 11. VI. 2017,
 1 spec., lgt. et coll. VK, det. KR; 3. VIII. 2017, 1
 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 7. VIII. 2017, 10
 spec., lgt., det. et coll. KR; 29. IV. 2018, 28 spec.,
 lgt., det. et coll. ML; 20. V. 2018, 2 spec., lgt.
 det. et coll. JK; 19. VI. 2018, 7 spec., lgt. et coll.
 OK, det. KR; 27. VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK,
 det. KR; 5. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det.
 KR; 31. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. KR;
 1 spec., light trap, lgt. et coll. OK, det. KR.

V ČR na zachovalých nezastíněných šterkopískových březích neregulovaných toků. V Čechách vymizelý druh, poslední známý nále z Berouna z roku 1955 uvádí SKOUPÝ (2004). Na Moravě ubývající druh, většina současných nálezů je soustředěna na zbytky přírodě blízkých úseků řeky Morávky, Olše a Ostravice (STANOVSKÝ & PULPÁN 2006).

***Bembidion properans* (Stephens, 1828)**
 (1), 4. VI. 2017, 1 spec., lgt. et coll. VK, det. KR.

***Bembidion punctulatum punctulatum* Drapiez, 1820**
 (1), 10. IX. 2016, 2 spec., lgt. et coll. EE, det. KR;
 9. VI. 2017, 26 spec., lgt., det. et coll. KR; 3. VIII.
 2017, 10 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 7. VIII.
 2017, 11 spec., lgt., det. et coll. KR; 15. VIII. 2017,
 29 spec., lgt., det. et coll. ML; 29. IV. 2018, 14
 spec., lgt., det. et coll. ML; 20. V. 2018, 11 spec.,
 lgt. det. et coll. JK; 19. VI. 2018, 7 spec., lgt. et
 coll. OK, det. KR; 24. VI. 2018, 2 spec., lgt. det.
 et coll. JK; 27. VI. 2018, 6 spec., lgt. et coll. OK,
 det. KR; 30. VI. 2018, 2 spec., lgt. et coll. LB, det.
 KR; 5. VII. 2018, 2 spec., lgt. et coll. OK, det. KR;
 31. VII. 2018, 4 spec., light trap, lgt. et coll. OK,
 det. KR.

***Bembidion pygmaeum* (Fabricius, 1792) – NT, R**
 (1), 20. V. 2018, 1 spec., lgt. det. et coll. JK, rev.
 JS.

V ČR velmi lokální druh, v Čechách na volných písčitých a písčitohlinitých biotopech v bývalých vojenských cvičištích na Českolipsku (VESELÝ et al. 2009), na Moravě u řek na plochách říčních lavic dále od vody (Morávka,

Ostravice) nebo na postindustriálních stano-
 vištích (např. hliniště kaolinky Únanov, lom
 u Bystřice pod Lopeníkem) (Květoslav Resl,
 Petr Veselý a Martin Linhart, nepublikované
 údaje).

***Bembidion quadrimaculatum quadrimaculatum* (Linnaeus, 1760)**

(1), 29. IV. 2018, 4 spec., lgt., det. et coll. ML;
 5. VII. 2018, 5 spec., lgt., det. et coll. PZ; 31. VII.
 2018, 2 spec., lgt. et coll. EE, det. KR; 1 spec.,
 light trap, lgt. et coll. OK, det. KR.

***Bembidion ruficollae* (Panzer, 1796) – CR, R**
 (Obr. 14)

Žije především na šterkopískových až písčitých březích neregulovaných řek, od nížin do pahorkatin (HŮRKA 1996). Informace o nálezu dvou samců ze Skaličky z lokality (1) publikovali KONVIČKA & RESL (2018). Tento druh byl na Moravě považován za vyhynulý (VESELÝ et



Obr. 14: *Bembidion ruficollae* (Carabidae). Foto: L. Borowiec (BOROWIEC 2018).

Fig. 14: *Bembidion ruficollae* (Carabidae). Photo: L. Borowiec (BOROWIEC 2018).

al. 2017), Skalička je tedy jedinou recentní lokalitou tohoto druhu na Moravě. V Čechách je znám z pouhých dvou současných lokalit (KŘIVAN et al. 2009).

Bembidion subcostatum vau Netolitzky, 1913

– R

(1), 11. VI. 2017, 1M, lgt. et coll. VK, det. KR; 29. IV. 2018, 4MM/3FF, lgt., det. et coll. ML; 19. VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 27. VI. 2018, 4 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 5. VII. 2018, 2 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 31. VII. 2018, 2 spec., lgt. et coll. EE, det. KR; 31. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR.

V ČR se vyskytuje pouze na Moravě, kde je lokální a vzácný (HŮRKA 1996; VESELÝ et al. 2009). Současné nálezy jsou literárně uváděny pouze z oblasti Bílých Karpat (SKOUPÝ 2004; VESELÝ et al. 2009). Druh se vyskytuje v teplejších oblastech na zarostlých březích hlinitých a hlinitopísčítých, spíše menších toků v lese (HŮRKA 1996; STANOVSKÝ & PULPÁN 2006). Nálezy tohoto střevlíka u Skaličky jsou poměrně překvapivé s ohledem na dosud známé rozšíření druhu v ČR a otevřený charakter břehových biotopů Bečvy na lokalitě.

Bembidion tenellum tenellum Erichson, 1837

(1), 7. VI. 2017, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. KR.

***Bembidion testaceum testaceum* (Duftschmid, 1812) – EN**

(1), 11. VI. 2017, 1 spec., lgt. et coll. VK, det. KR; 3. VIII. 2017, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. KR; 7. VIII. 2017, 3 spec., lgt., det. et coll. KR; 5. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. PZ, det. DČ.

Hůrka (1996) uvádí, že je v Čechách ojedinělý a lokální, na Moravě hojný na šterkopískových nezastíněných březích vod, od nížin do podhůří. Dnes je však situace druhu podstatně horší. V Čechách se vyskytuje jen velmi vzácně, recentně je známý pouze ze dvou lokalit: Klatovy – Beňovy (Těťál 2010), Suchdol nad Lužnicí – pískovna Cep II (nepublikovaný nález, F. Grycz lgt.). Na Moravě častější, ale i zde dochází k výraznému úbytku lokalit a populací. Recentní lokality: Bzenec-Přívov na písčítých meandrech Moravy, Morava v NPR Zástudánčí (NAKLÁDAL 2011b), Morávka, Ostravice, Vlára (Květoslav

Resl, Petr Veselý a Martin Linhart, nepublikované údaje).

Bembidion tetracolum tetracolum Say, 1823

(1), 5. VIII. 2016, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. PV; 4. VI. 2017, 3 spec., lgt. et coll. VK, det. KR; 7. VI. 2017, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. KR; 9. VI. 2017, 13 spec., lgt., det. et coll. KR; 11. VI. 2017, 13 spec., lgt. et coll. VK, det. KR; 7. VIII. 2017, 6 spec., lgt., det. et coll. KR; 15. VIII. 2017, 11 spec., lgt., det. et coll. ML; 29. IV. 2018, 19 spec., lgt., det. et coll. ML; 20. V. 2018, 15 spec., lgt. det. et coll. JK; 24. VI. 2018, 4 spec., lgt. det. et coll. JK; 27. VI. 2018, 2 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 5. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 31. VII. 2018, 4 spec., lgt. et coll. EE, det. KR;

(2), 21. III. 2017, 13 spec. (3 spec. by sifting alluvium), lgt. et coll. EE, det. KR.

Bembidion varicolor varicolor (Fabricius, 1803)

– R

(1), 5. VIII. 2016, 1 spec., lgt., det. et coll. OK; 10. IX. 2016, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. KR; 3. VIII. 2017, 2 spec., lgt., det. et coll. OK; 7. VIII. 2017, 17 spec., lgt., det. et coll. KR; 15. VIII. 2017, 16 spec., lgt., det. et coll. ML; 29. IV. 2018, 3 spec., lgt., det. et coll. ML; 20. V. 2018, 4 spec., lgt. det. et coll. JK; 24. VI. 2018, 3 spec., lgt. det. et coll. JK.

(2), 21. III. 2017, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. KR; 7. VIII. 2017, 2 spec., lgt. et coll. EE, det. KR.

Reliktní druh (HŮRKA et al. 1996) horských a podhorských neregulovaných štekových, spíše nezastíněných břehů řek. V celé ČR vzácný a ubývající, na Moravě známý z Beskyd, Nízkého a Hrubého Jeseníku (HŮRKA 1996; STANOVSKÝ & PULPÁN 2006; KONVIČKA 2010; KAŠÁK 2016).

Bembidion varium (Olivier, 1795)

(1), 10. IX. 2016, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. KR; 15. VIII. 2017, 1 spec., lgt., det. et coll. ML; 29. IV. 2018, 2 spec., lgt., det. et coll. ML; 19. VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 27. VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 30. VI. 2018, 2 spec., lgt. et coll. LB, det. KR; 5. VII. 2018, 7 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 31. VII. 2018, 1 spec., light trap, lgt. et coll. OK, det. KR.

Blemus discus discus (Fabricius, 1792)

(1), 3. VIII. 2017, 4 spec., lgt. et coll. EE, det. KR;
3. VIII. 2017, 3 spec., at light, lgt., det. et coll.
OK; 5. VII. 2018, 7 spec., at light, lgt., det. et coll.
OK; 5. VII. 2018, 11 spec., at light, lgt., det. et
coll. FT.

Brachinus crepitans (Linnaeus, 1758)

(1), 5. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt., det. et coll.
OK.

Zvlášť chráněný druh. Hojný, ale poměrně
lokální, v poslední době ubývající. Obývá suchá
až polovlhká stanoviště bez zastínění (HŮRKA
1996).

Bradycellus verbasci (Duftschmid, 1812)

(1), 31. VII. 2018, 2 spec., lgt. et coll. EE, det. KR.

Carabus coriaceus coriaceus Linnaeus, 1758

(5), 29. IV. 2018, 1F, lgt., det. et coll. ML.

Carabus granulatus granulatus Linnaeus, 1758

(1), 14. X. 2018, 1 spec., observ. et det. OK.
(5), 29. IV. 2018, 1F, lgt., det. et coll. ML.

Carabus violaceus violaceus Linnaeus, 1758

(5), 5. VII. 2018, 1 spec., observ. et det. OK.

Chlaenius vestitus (Paykull, 1790)

(1), 3. VIII. 2017, 4 spec., lgt. et coll. EE, det. KR;
4 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 7. VIII. 2017, 2
spec., lgt., det. et coll. KR; 5. VII. 2018, 1 spec.,
lgt. et coll. OK, det. KR; 5. VII. 2018, 1 spec., lgt.,
det. et coll. PZ; 31. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll.
EE, det. KR.

Cicindela hybrida hybrida Linnaeus, 1758

(1), 15. VIII. 2017, 1 spec., lgt., det. et coll. ML;
19. VI. 2018, many spec., observ., 1 spec., lgt.,
det. et coll. OK.

Clivina collaris (Herbst, 1784)

(1), 29. IV. 2018, 2 spec., lgt., det. et coll. ML; 20.
V. 2018, 1 spec., lgt. det. et coll. JK.

Clivina fossor fossor (Linnaeus, 1758)

(1), 29. IV. 2018, 3 spec., lgt., det. et coll. ML;
31. VII. 2018, 5 spec., lgt. et coll. EE, det. KR; 1
spec., light trap, lgt. et coll. OK, det. KR.

Dyschirius aeneus aeneus (Dejean, 1825)

(1), 3. VIII. 2017, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. KR;
15. VIII. 2017, 1 spec., lgt., det. et coll. ML; 29. IV.
2018, 3 spec., lgt., det. et coll. ML; 31. VII. 2018,
1 spec., lgt. et coll. EE, det. KR; 31. VII. 2018, 1
spec., light trap, lgt. et coll. OK, det. KR.

Dyschirius globosus (Herbst, 1784)

(1), 29. IV. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. ML.

***Dyschirius nitidus nitidus* (Dejean, 1825) – NT**

(1), 31. VII. 2017, 1 spec., lgt. et coll. VK, det. KR;
29. IV. 2018, 2 spec., lgt., det. et coll. ML.

V Čechách i na Moravě velmi lokální druh. Žije
vzácně na hlinitých i hlinitopísčítých březích
tůní a neregulovaných větších toků (STANOVSKÝ
& PULPÁN 2006).

Elaphrus aureus aureus P. W. J. Müller, 1821 – R

(1), 15. VIII. 2017, 2 spec., lgt., det. et coll. ML;
29. IV. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. ML.

Reliktní druh (HŮRKA et al. 1996), který se v ČR
vyskytuje lokálně (HŮRKA 1996; STANOVSKÝ &
PULPÁN 2006; VESELÝ et al. 2009) a v posledních
desetiletích ubývá. Na střední Moravě je v sou-
časnosti znám pouze z několika lokalit přírodě
blízkých úseků toku Moravy (NAKLÁDAL 2008,
2011b). Druh je vázaný na písčité a hlinitopís-
čité nezastíněné až částečně zastíněné břehy
neregulovaných řek (HŮRKA 1996; STANOVSKÝ
& PULPÁN 2006; KAŠÁK 2016).

Elaphrus cupreus Duftschmid, 1812

(1), 5. VII. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. PZ.

Elaphrus riparius (Linnaeus, 1758)

(1), 7. VIII. 2017, 4 spec., lgt., det. et coll. KR; 29.
IV. 2018, 11 spec., lgt., det. et coll. ML; 15. VIII.
2017, 1 spec., lgt., det. et coll. ML; 19. VI. 2018,
1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 24. VI. 2018, 1
spec., observ. et det. JK; 27. VI. 2018, 1 spec.,
lgt. et coll. OK, det. KR; 5. VII. 2018, 1 spec., lgt.,
det. et coll. PZ; 31. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll.
EE, det. KR.

Harpalus affinis (Schrank, 1781)

(5), 29. IV. 2018, 2 spec., lgt., det. et coll. ML.

Harpalus froelichii Sturm, 1818

(1), 31. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. KR.

Harpalus griseus (Panzer, 1796)(1), 3. VIII. 2017, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. KR;
3. VIII. 2017, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR.*Harpalus rubripes* (Duftschmid, 1812)

(5), 29. IV. 2018, 1M/1F, lgt., det. et coll. ML.

Harpalus rufipes (DeGeer, 1774)(1), 5. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR;
31. VII. 2018, 4 spec. (2 spec. in light trap), lgt. et coll. OK, det. KR.*Limodromus assimilis* (Paykull, 1790)(1), 7. VIII. 2017, 1 spec., lgt., det. et coll. KR; 20. V. 2018, 1 spec., lgt. det. et coll. JK; 5. VII. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. PZ; 31. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. KR; 14. X. 2018, 2 spec., lgt., det. et coll. OK.
(5), 29. IV. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. ML.*Lionychus quadrillum* (Duftschmid, 1812)(1), 10. IX. 2016, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. KR;
31. VII. 2017, 1 spec., lgt. et coll. VK, det. KR; 26. VIII. 2017, 1 spec., lgt., det. et coll. KR; 10. IX. 2017, 4 spec., lgt. et coll. VK, det. KR; 29. IV. 2018, 16 spec., lgt., det. et coll. ML; 20. V. 2018, 2 spec., lgt. det. et coll. JK; 19. VI. 2018, 4 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 24. VI. 2018, 2 spec., lgt. det. et coll. JK; 30. VI. 2018, 2 spec., lgt. et coll. LB, det. KR.*Loricera pilicornis pilicornis* (Fabricius, 1775)(1), 7. VIII. 2017, 1 spec., lgt., det. et coll. KR;
27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK; 5. VII. 2018, 4 spec., lgt., det. et coll. PZ.*Notiophilus aestuans* Dejean, 1826

(5), 20. V. – 24. VI. 2018, 1 spec., FIT, lgt., det. et coll. JK.

Omophron limbatum (Fabricius, 1777)

(1), 7. VIII. 2017, 1 spec., lgt., det. et coll. KR; 31. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. KR.

Ophonus azureus (Fabricius, 1775)

(1), 31. VII. 2018, 1 spec., light trap, lgt. et coll. OK, det. KR.

Ophonus puncticeps Stephens, 1828

(1), 3. VIII. 2017, 1F, lgt. et coll. OK, det. KR; 5. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 31. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. KR.

Paranchus albipes (Fabricius, 1796)(1), 9. VI. 2017, 2 spec., lgt., det. et coll. KR; 3. VIII. 2017, 2 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 7. VIII. 2017, 3 spec., lgt., det. et coll. KR; 15. VIII. 2017, 1 spec., lgt., det. et coll. ML; 29. IV. 2018, 2 spec., lgt., det. et coll. ML; 20. V. 2018, 1 spec., lgt. det. et coll. JK; 24. VI. 2018, 1 spec., lgt. det. et coll. JK; 5. VII. 2018, 2 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 13 spec., lgt., det. et coll. PZ; 31. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR.
(2), 21. III. 2017, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. KR; 7. VIII. 2017, 2 spec., lgt. et coll. EE, det. KR.*Pedius longicollis* (Duftschmid, 1812)

(1), 31. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. KR.

***Perileptus areolatus areolatus* (Creutzer, 1799) – NT, R**

(1), 10. IX. 2016, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. KR; 11. VI. 2017, 1 spec., lgt. et coll. VK, det. KR; 3. VIII. 2017, 9 spec., lgt. et coll. EE, det. KR; 3 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 7. VIII. 2017, 12 spec., lgt., det. et coll. KR; 15. VIII. 2017, 9 spec., lgt., det. et coll. ML; 29. IV. 2018, 7 spec., lgt., det. et coll. ML; 20. V. 2018, 22 spec., lgt. det. et coll. JK; 19. VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 30. VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. LB, det. KR.

V Čechách i na Moravě ojediněly. Obývá štěr-
kopísčité břehy tekoucích vod bez zastínění
v nížinách až podhůří, nejčastěji v pahorka-
tinách (HŮRKA 1996). Podél neregulovaných
toků může být lokálně někdy i početný.*Poecilus cupreus cupreus* (Linnaeus, 1758)

(1), 29. IV. 2018, 1M, lgt., det. et coll. ML; 27. VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 5. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 31. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. KR; 31. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR.

***Polistichus connexus* (Geoffroy, 1785) – NT, R**

(1), 31. VII. 2018, 2 spec., at light, lgt., det. et coll. OK.

V Čechách vzácný až velmi vzácný, lokální, na Moravě vzácný až ojedinělý. Žije na suchých až polovlhkých stanovištích bez zastínění: stepi, louky; nížiny až pahorkatiny (HŮRKA 1996). Druh žijící v zemních puklinách. V posledních letech přibývají nálezy z nových lokalit, pravděpodobně v důsledku častějšího používání odchytu na světlo.

Pterostichus melanarius melanarius (Illiger, 1798)
(5), 20. V. 2018, 1 spec., lgt. det. et coll. JK.

Pterostichus niger niger (Schaller, 1783)
(1), 5. VII. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. PZ.

Pterostichus nigrita nigrita (Paykull, 1790)
(1), 29. IV. 2018, 1M, lgt., det. et coll. ML; 24. VI. 2018, 1 spec., lgt. det. et coll. JK.

Pterostichus strenuus (Panzer, 1796)
(2), 21. III. 2017, 3 spec. (2 spec. by sifting alluvium), lgt. et coll. EE, det. KR.

Stenolophus mixtus (Herbst, 1784)
(1), 29. IV. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. ML; 19. VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 5. VII. 2018, 5 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 31. VII. 2018, 1 spec., light trap, lgt. et coll. OK, det. KR.

Stenolophus teutonus (Schrank, 1781)
(1), 29. IV. 2018, 2 spec., lgt., det. et coll. ML; 27. VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR.

Tachys bistriatus bistriatus (Duftschmid, 1812)
(1), 3. VIII. 2017, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 29. IV. 2018, 14 spec., lgt., det. et coll. ML; 19. VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 5. VII. 2018, 3 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 31. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. KR; 2 spec., light trap, lgt. et coll. OK, det. KR.

Tachys micros (Fischer von Waldheim, 1828) – R
(1), 24. VI. 2018, 2 spec., lgt. det. et coll. JK, rev. JS.

Reliktní druh (HŮRKA et al. 1996) vlhkých šterkopískových břehů přírodě blízkých řek.

Na většině území ČR je vzácný (HŮRKA 1996; STANOVSKÝ & PULPÁN 2006; VESELÝ et al. 2009), na střední Moravě se vyskytuje pouze lokálně.

Tachyura diabrachys (Kolenati, 1845)
(1), 10. IX. 2016, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. KR; 7. VIII. 2017, 2 spec., lgt., det. et coll. KR; 15. VIII. 2017, 9 spec., lgt., det. et coll. ML; 10. IX. 2017, 1 spec., lgt. et coll. VK, det. KR; 29. IV. 2018, 6 spec., lgt., det. et coll. ML; 19. VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR.

Tachyura quadrisignata quadrisignata (Duftschmid, 1812)
(1), 10. IX. 2016, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. KR; 7. VI. 2017, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. KR; 9. VI. 2017, 1 spec., lgt., det. et coll. KR; 11. VI. 2017, 1 spec., lgt. et coll. VK, det. KR; 20. V. 2018, 7 spec., lgt. det. et coll. JK; 24. VI. 2018, 6 spec., lgt. det. et coll. JK; 30. VI. 2018, 2 spec., lgt. et coll. LB, det. KR; 5. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 31. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. KR.
(2), 21. III. 2017, 2 spec., lgt. et coll. EE, det. KR.

***Thalassophilus longicornis* (Sturm, 1825) – NT, R**
(1), 3. VIII. 2017, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR.

V Čechách velmi vzácný, na Moravě častější, ale i zde se jedná většinou o jednotlivé nálezy. Vyskytuje se na zachovalých šterkopískových březích neregulovaných toků (HŮRKA 1996).

Trechus quadristriatus (Schrank, 1781)
(1), 3. VIII. 2017, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. KR; 20. V. 2018, 1 spec., lgt. det. et coll. JK.

CERAMBYCIDAE

Agapanthia villosoviridescens (DeGeer, 1775)
(5), 19. VI. 2018, 1 spec., observ. et det. OK.

***Aromia moschata moschata* (Linnaeus, 1758) – NT**

(1), 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK.
(5), 24. VI. 2018, 1 spec., na květu, observ. et det. JK.

Po celém území ČR roztroušeně rozšířený druh s výskytem od nížin do hor. Vývoj larev v živém dřevě vrb. Imaga na kmenech, vět-

vích a listech živných dřevin nebo na květech (SLÁMA 1998).

Axinopalpis gracilis gracilis (Krynicky, 1832)
(5), 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt., det. et coll. OK.

Calamobius filum (Rossi, 1790)
(1), 7. VI. 2017, 2 spec., lgt. et coll. EE, det. DV.

Grammoptera ruficornis ruficornis (Fabricius, 1781)
(1), 24. VI. 2018, 1 spec., lgt. det. et coll. JK.

***Lamia textor* (Linnaeus, 1758) – NT**

(1), 7. VI. 2017, 1 spec., lgt., det. et coll. EE; 27. VIII. 2017, 1 spec. observ. et det. DT; 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. FT.
(2), 27. IV. 2014, 1 spec., observ. et det. JK.

Ubývající lokální, řídce se vyskytující až velmi vzácný druh, který se vyskytuje převážně kolem vodních toků. Z povodí řeky Bečvy publikován z několika navzájem izolovaných lokalit, nejbližší ke zkoumanému území byl zjištěn u Valašského Meziříčí (KONVIČKA 2005). Vývoj larev probíhá ve dřevě žijících stromů a keřů vrb (*Salix* spp.) a topolů (*Populus* spp.), zejména ve spodních či kořenových částech. Imaga se nacházejí na stoncích a mladých výhoncích, často také lezoucí po zemi (SLÁMA 1998).

Leptura quadrifasciata quadrifasciata Linnaeus, 1758
(5), 19. VI. 2018, 2 spec., observ. OK; 5. VII. 2018, 1 spec., observ. et det. OK.

Oberea erythrocephala erythrocephala (Schränk, 1776)
(1), 7. VI. 2017, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. DV.

Oberea oculata (Linnaeus, 1758)
(1), 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK; 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. FT.

Opsilia coerulescens (Scopoli, 1763)
(1), 7. VI. 2017, 3 spec., lgt. et coll. EE, det. DV et OK.

Phytoecia nigricornis (Fabricius, 1782)
(1), 7. VI. 2017, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. DV.

Pidonia lurida (Fabricius, 1792)
(5), 20. V. – 24. VI. 2018, 3 spec., FIT, lgt., det. et coll. JK.

Prionus coriarius (Linnaeus, 1758)
(5), 24. VI. – 21. VII. 2018, 1 spec., FIT, lgt., det. et coll. JK; 5. VII. 2018, 1M, observ. et det. OK.

Stenocorus meridianus (Linnaeus, 1758)
(5), 20. V. – 24. VI. 2018, 1 spec., FIT, lgt., det. et coll. JK.

Stenurella melanura (Linnaeus, 1758)
(5), 19. VI. 2018, 1 spec., observ. OK; 25. VI. 2018, many spec., observ. et det. OK; 14. VII. 2018, many spec., observ. et det. OK.

Strangalia attenuata (Linnaeus, 1758)
(5), 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK.; 14. VII. 2018, 1 spec., observ. et det. OK.

Xylotrechus rusticus (Linnaeus, 1758)
(5), 7. VI. 2017, 1 spec., lgt., det. et coll. OK.

CERYLONIDAE

Cerylon histeroideus (Fabricius, 1792)
(5), 20. V. – 24. VI. 2018, 1 spec., FIT, lgt., det. et coll. JK.

COCCINELLIDAE

Adalia bipunctata (Linnaeus, 1758)
(5), 25. VI. 2018, 1 spec., observ. et det. OK.

Coccinella quinquepunctata Linnaeus, 1758
(1), 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. FT; 14. VII. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. EE.

Coccinella septempunctata Linnaeus, 1758
(1), 19. VI. 2018, many spec., observ. et det. OK; 27. VI. 2018, 1 spec. lgt., det. et coll. FT; 5. VII. 2018, 4 spec., lgt., det. et coll. PZ.
(5), 19. VI. 2018, many spec., observ. et det. OK.

Harmonia axyridis (Pallas, 1773)

(1), 30. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. LB; 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. FT; 5. VII. 2018, 22 spec., lgt., det. et coll. PZ.
(5), 19. VI. 2018, many spec., observ. et det. OK.

Hippodamia variegata (Goeze, 1777)

(1), 14. VII. 2018, 1 spec., observ. et det. EE.

Propylea quatuordecimpunctata (Linnaeus, 1758)

(1), 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. FT; 5. VII. 2018, 3 spec., lgt., det. et coll. PZ.

Scymnus suturalis Thunberg, 1795

(1), 14. X. 2018, 8 spec., sifting, lgt., det. et coll. OK.

CRYPTOPHAGIDAE*Atomaria attila* Reitter, 1878

(2), 21. III. 2017, 1 spec., by sifting alluvium, lgt. et coll. EE, det. LE.

Atomaria fuscata (Schöenherr, 1808)

(1), 3. VIII. 2017, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. LE; 5. VII. 2018, 2 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. LE; 31. VII. 2018, 2 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. LE; 31. VII. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. EE, det. LE.

Atomaria impressa Erichson, 1846

(2), 21. III. 2017, 1 spec., by sifting alluvium, lgt. et coll. EE, det. LE.

Atomaria lewisi Reitter, 1877

(1), 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. LE.

Atomaria linearis Stephens, 1830

(1), 3. VIII. 2017, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. LE.

Atomaria nigrirostris Stephens, 1830

(1), 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. LE.
(2), 21. III. 2017, 3 spec., by sifting alluvium, lgt. et coll. EE, det. LE.

Atomaria nigriventris Stephens, 1830

(1), 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. LE.

Atomaria plicata Reitter, 1875

(2), 21. III. 2017, 1 spec., by sifting alluvium, lgt. et coll. EE, det. LE.

Atomaria umbrina (Gyllenhal, 1827)

(1), 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. LE.

Episthemus globulus (Paykull, 1798)

(1), 31. VII. 2018, 2 spec., at light, lgt., det. et coll. OK.

CUCUJIDAE*Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763) – VU

(5), 5. VIII. 2016, many larvae, observ. et det. OK.

(6), 5. VIII. 2016, many larvae, observ. et det. OK.

Zařazen mezi evropsky významné druhy v rámci soustavy Natura 2000 a silně ohrožený druh dle přílohy III k Vyhlášce č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb. v platném znění. Lesák rumělkový je v současnosti v ČR rozšířen především v nížinách v okolí většiny velkých řek a šíří se. Střední Morava, zejména pak povodí Bečvy, patří mezi oblasti se silnými populacemi (HORÁK 2007). Z Pobečví je druh znám např. z EVL Hustopeče-Štěrkáč (KAŠÁK 2010), NPR Žebračka (FOIT 2016) a NPR Zástudánčí (NAKLÁDAL 2011C). Vyskytuje se od nížinných lesů po horské bučiny, nicméně upřednostňuje lužní lesy a doprovodné břehové porosty. Primárním biotopem lesáka rumělkového jsou přírodě blízké listnaté lesy s větším množstvím odumřelého dřeva. V posledních dekádách však proniká i do sekundárních stanovišť, jakými jsou stárnoucí a odumírající topolové monokultury, větrolamy a aleje podél cest a vodotečí. Omnivorní larvy brouka prodělávají vývoj ve vlhkém detritu hniječích lůžkách pod silnější kůrou odumřelých a osluněných stojících i padlých kmenů. Druh se vyvíjí v řadě listnáčů, nicméně preferuje tzv. měkké dřeviny jako topoly

(*Populus* spp.), vrby (*Salix* spp.), olše (*Alnus* spp.) a lípy (*Tilia* spp.) (HORÁK et al. 2010, 2012). Přestože se jedná o ohroženého saproxylofága, který se v současnosti šíří a v oblasti Pobečví je lokálně i početný, tak výskyt lesáka rumělkového u Skaličky je významný především s ohledem na: a) jeho legislativní statut ochrany, b) přítomnost velmi silné populace v lokalitě a c) pouze dočasné šíření druhu v regionu, které je způsobeno aktuálním odumíráním starších topolových výsadeb (HORÁK et al. 2010).

CURCULIONIDAE

Acalyptus carpini (Fabricius, 1792)
(1), 19. VI. 2018, 3 spec., lgt. et coll. OK, det. PB; 27. VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. PB; 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. FT; 14. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. PB; 14. VII. 2018, 3 spec., lgt. et coll. EE, det. PB.

Anisandrus dispar (Fabricius, 1792)
(3), 3. VIII. 2017, 2M/3F, lgt. et coll. OK, det. MK; 31. VII. 2018, 1M., lgt., det. et coll. OK.

Anthonomus humeralis (Panzer, 1795)
(1), 7. VI. 2017, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. PB.

Archarius crux (Fabricius, 1777)
(1), 27. VI. 2018, 2 spec., lgt. et coll. OK, det. PB; 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. FT.

Archarius salicivorus (Paykull, 1792)
(1), 27. VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. PB; 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. FT; 14. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. PB.

Baris artemisiae (Panzer, 1794)
(1), 19. VI. 2018, 2 spec., lgt. et coll. OK, det. PB; 27. VI. 2018, 1 spec. lgt., det. et coll. FT.

Cathormiocerus aristatus (Gyllenhal, 1827)
(5), 21. III. 2017, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. PB.

Ceutorhynchus obstrictus (Marsham, 1802)
(1), 5. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. PZ, det. PJ.

Ceutorhynchus pallidactylus (Marsham, 1802)
(1), 19. VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. PB.

Ceutorhynchus typhae (Herbst, 1795)
(1), 5. VII. 2018, 2 spec., lgt. et coll. PZ, det. PJ.

Cossonus linearis (Fabricius, 1775)
(5), 20. V. – 24. VI. 2018, 1 spec., FIT, lgt., det. et coll. JK, rev. PB.

Cossonus parallelepipedus (Herbst, 1795)
(5), 20. V. – 24. VI. 2018, 1 spec., FIT, lgt., det. et coll. JK, rev. PB.

Cryptorhynchus lapathi (Linnaeus, 1758)
(1), 22. VIII. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. FT.

Datonychus melanostictus (Marsham, 1802)
(1), 7. VI. 2017, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. PB.

Dryocoetes villosus villosus (Fabricius, 1792)
(5), 20. V. – 24. VI. 2018, 1 spec., FIT, lgt., det. et coll. JK.

Eusomus ovulum Germar, 1824
(1), 19. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK.

Hypera arator (Linnaeus, 1758)
(1), 14. X. 2018, 1 spec., sifting, lgt., det. et coll. OK.

Chlorophanus viridis viridis (Linnaeus, 1758) – NT

(1), 19. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK; 27. VI. 2018, 4 spec., lgt., det. et coll. FT.

V ČR velmi lokálně v okolí větších řek a mokřadů. V Čechách vzácně v povodí Jizery a Labe, na Moravě lokálně v povodí Bečvy, Odry a Moravy (Filip Trnka a Jiří Krátký, nepublikované údaje), dále je znám např. ze Štramberka (Ondřej Konvička, nepublikovaný údaj). Polyfág nalézáný především v pobřežní vegetaci a na štěrkových lavicích řek, kde žije na stromech i bylinách. Vývoj larev probíhá v půdě na kořenech. Bionomie není dokonale známa. Imaga často na vrbách (*Salix* spp.), olších (*Alnus* spp.), kopřivě dvoudomé (*Urtica dioica*) a dalších rostlinách (SMRECZYŃSKI 1968).

Isochnus sequensi (Stierlin, 1894)

(1), 7. VI. 2017, 2 spec., lgt. et coll. EE, det. PB;
27. VI. 2018, 5 spec., lgt. et coll. OK, det. PB; 27.
VI. 2018, 2 spec., lgt., det. et coll. FT; 5. VII. 2018,
6 spec., lgt. et coll. PZ, det. PJ; 14. VII. 2018, 2
spec., lgt. et coll. EE, det. PB.

Larinus sturnus (Schaller, 1783)

(1), 14. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. PB.
(5), 19. VI. 2018, 2 spec., lgt. et coll. OK, det. PB;
14. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. PB.

Larinus turbinatus Gyllenhal, 1835

(5), 14. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. PB.

Lepyrus palustris palustris (Scopoli, 1763)

(1), 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK; 27.
VI. 2018, 2 spec., lgt., det. et coll. FT; 5. VII. 2018,
1 spec., lgt., det. et coll. PZ; 14. VII. 2018, 1 spec.,
lgt., det. et coll. OK; 31. VII. 2018, 1 spec., lgt.,
det. et coll. OK; 14. X. 2018, 1 spec., observ. et
det. OK.

Liparus glabrirostris (Kuester, 1849)

(1), 27. VI. 2018, 2 spec., lgt., det. et coll. FT.

Lixus fasciculatus Boheman, 1835

(1), 19. VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. PB;
31. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. PB.

Lixus filiformis (Fabricius, 1781)

(1), 7. VI. 2017, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. PB.

***Lixus myagri* Olivier, 1807 – VU (Obr. 15)**

(1), 27. VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. FT;
27. VI. 2018, 2 spec., lgt., det. et coll. FT; 5. VII.
2018, 1 spec., lgt., det. et coll. FT, many spec.,
observ. et det. FT; 30. VI. 2018, many larvae, pu-
pae et spec., observ., 4 spec., lgt., det. et coll.
LB; 31. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. FT;
31. VII. 2018, 3 spec., lgt. et coll. EE, det. FT, rev.
PB.

V ČR lokální a vzácný druh žijící na zachova-
lých mokřadech a nezregulovaných částích řek
a potoků. Výskyt je znám z východních a střed-
ních Čech a ze severní a jižní Moravy, jinde se vy-
skytuje jen ojediněle (STEJSKAL & TRNKA 2013).
Dospělci i larvy jsou oligofágní na brukvovi-
tých, nejčastěji na rukvi obojživelné (*Rorippa*

amphibia) a barborce obecné (*Barbarea vulga-
ris*) (SMRECZYŃSKI 1968, DIECKMANN 1983).

Magdalis armigera (Geoffroy, 1785)

(1), 27. VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. PB.

Mogulones geographicus (Goeze, 1777)

(1), 7. VI. 2017, 1 spec., lgt., det. et coll. EE; 19. VI.
2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK.

Nedys quadrimaculatus (Linnaeus, 1758)

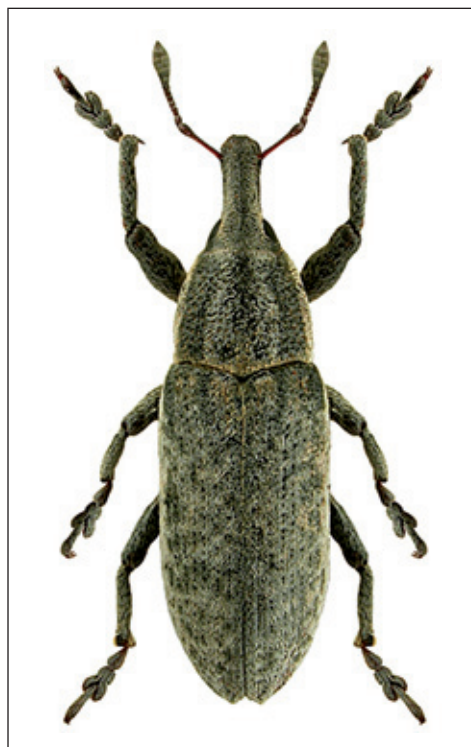
(1), 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. FT.

***Neophytobius granatus* (Gyllenhal, 1835)**

– EN, R

(1), 19. VI. 2018, 2 spec., lgt. et coll. OK, det. PB;
5. VII. 2018, 5 spec., lgt. et coll. PZ, det. PJ.

V ČR lokální druh mokřadů a zachovalých
nezregulovaných částí řek, recentně zřejmě
obývá jen štěrkové břehy toků v karpatské



Obr. 15: *Lixus myagri* (Curculionidae). Foto: L. Borowiec (BOROWIEC 2018).

Fig. 15: *Lixus myagri* (Curculionidae). Photo: L. Borowiec (BOROWIEC 2018).

části Moravy (Stanislav Benedikt, osobní sdělení). Dospělci jsou nacházeni na rdesnách (*Polygonum* spp.), ale bionomie není příliš dobře známa (DIECKMANN 1972).

Otiorhynchus ovatus ovatus (Linnaeus, 1758)
(1), 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. FT; 31. VII. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK; 31. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. PB.

***Phytobius leucogaster* (Marshall, 1802) – NT, R**
(4), 21. III. 2017, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. PB; 7. VI. 2017, 2 spec., lgt. et coll. EE, det. PB.

V ČR roztroušeně po celém území především v nížinách až pahorkatinách na různých typech mokřadů a stojatých místech v řekách. Dospělci i larvy žijí pod vodou oligofágně na stolístku klasnatém (*Myriophyllum spicatum*) i vzácnějším stolístku přeslenitým (*M. verticillatum*) (DIECKMANN 1972). Za slunečného počasí imaga vylézají na květy a poletují nad hladinou.

***Polydrusus corruscus* Germar, 1824 – NT**
(1), 7. VI. 2017, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. PB; 27. VI. 2018, 2 spec., lgt. et coll. OK, det. PB; 27. VI. 2018, 3 spec., lgt., det. et coll. FT; 14. VII. 2018, 2 spec., lgt. et coll. EE, det. PB.

V ČR lokálně až roztroušeně na různých mokřadech a v okolí řek a potoků. Bionomie není příliš dobře známa, dospělci jsou oligofágní a jsou nacházeni na různých druzích vrb (*Salix* spp.) (DIECKMANN 1980).

Polydrusus formosus (Mayer, 1779)
(1), 19. VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. PB; 27. VI. 2018, 2 spec., lgt. et coll. OK, det. PB; 14. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. PB.

Rhamphus pulicarius (Herbst, 1795)
(1), 27. VI. 2018, 2 spec., lgt. et coll. OK, det. PB.

Rhinoncus perpendicularis (Reich, 1797)
(1), 7. VI. 2017, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. PB; 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. FT; 5. VII. 2018, 2 spec., lgt. et coll. PZ, det. PJ.

Rhinusa bipustulata (Rossi, 1792)
(1), 7. VI. 2017, 2 spec., lgt. et coll. EE, det. PB.
(5), 7. VI. 2017, 2 spec., lgt. et coll. EE, det. PB.

Rhinusa tetra (Fabricius, 1792)
(1), 19. VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. PB.

Sciaphilus asperatus (Bonsdorff, 1785)
(1), 7. VI. 2017, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. PB.

Sitona longulus Gyllenhal, 1834
(1), 5. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. PZ, det. PJ.

Sitona puncticollis Stephens, 1831
(1), 7. VI. 2017, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. PB; 27. VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. PB.

Stenocarus ruficornis (Stephens, 1831)
(1), 7. VI. 2017, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. PB.

Tachyerges decoratus (Germar, 1821)
(1), 27. VI. 2018, 3 spec., lgt., det. et coll. FT; 5. VII. 2018, 2 spec., lgt. et coll. PZ, det. PJ; 14. VII. 2018, 3 spec., lgt. et coll. EE, det. PB; 31. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. PB.

Tachyerges pseudostigma (Tempere, 1982)
(1), 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. FT; 14. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. PB; 31. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. PB; 31. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. PB.

Taphrorychus bicolor (Herbst, 1794)
(5), 20. V. – 24. VI. 2018, 2 spec., FIT, lgt., et coll. JK, det. JF; 24. VI. – 21. VII. 2018, 1 spec., FIT, lgt., et coll. JK, det. JF.

Trachodes hispidus (Linnaeus, 1758)
(1), 14. X. 2018, 1 spec., sifting, lgt., det. et coll. OK.

Tychius meliloti Stephens, 1831
(1), 14. VII. 2018, 3 spec., lgt. et coll. EE, det. PB; 31. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. PB.

Tachyerges stigma (Germar, 1821)
(1), 5. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. PZ, det. PJ.

Trichosirocalus troglodytes (Fabricius, 1787)
(1), 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. FT.

DASYTIDAE

Dasytes niger (Linnaeus, 1761)

(1), 30. VI. 2018, 1M, lgt., det. et coll. LB.

(5), 20. V. – 24. VI. 2018, 20 spec., FIT, lgt., det. et coll. JK; 24. VI. – 21. VII. 2018, 12 spec., FIT, lgt., det. et coll. JK.

Dasytes plumbeus (O. F. Müller, 1776)

(1), 14. VII. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK.

(5), 24. VI. – 21. VII. 2018, 1 spec., FIT, lgt., det. et coll. JK.

DERMESTIDAE

Trinodes hirtus (Fabricius, 1781)

(5), 20. V. – 24. VI. 2018, 2 spec., FIT, lgt., det. et coll. JK.

DRYOPIDAE

Dryops viennensis (Laporte de Castelnau, 1840)
– EN, R (Obr. 16)

(1), 5. VII. 2018, 1M/4FF/5 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. DT; 5. VII. 2018, 4 spec., at light, lgt. et coll. FT, det. DT; 31. VII. 2018, 1M, at light, lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. DT.

(2), 21. III. 2017, 2FF, by sifting alluvium, lgt. et coll. EE, det. DT;

(3), 3. VIII. 2017, 2 spec., lgt. et coll. EE, det. DT.

Podle práce, kterou publikoval FLEISCHER (1927–30), patřil dříve tento druh u nás k velmi hojným broukům. V Čechách však už asi 100 let nebyl nalezen, na Moravě bylo známo osm recentních lokalit (BOUKAL et al. 2007). Úsek řeky Bečvy u Skaličky je tedy devátou lokalitou na Moravě, vzhledem k hojnému přiletu na světlo lze usuzovat, že se zde nachází vitální populace.

DYTISCIDAE

Agabus bipustulatus (Linnaeus, 1767)

(4), 7. VI. 2017, 2 spec., observ. et det. DT; 27. VI. 2018, 3 spec., observ. et det. DT.



Obr. 16: *Dryops viennensis* (Dryopidae). Foto: L. Borowiec (BOROWIEC 2018).

Fig. 16: *Dryops viennensis* (Dryopidae). Photo: L. Borowiec (BOROWIEC 2018).



Obr. 17: *Bidessus delicatulus* (Dytiscidae). Foto: L. Borowiec (BOROWIEC 2018).

Fig. 17: *Bidessus delicatulus* (Dytiscidae). Photo: L. Borowiec (BOROWIEC 2018).

***Bidessus delicatulus* (Schaum, 1844) – CR, R**

(Obr. 17)

(3), 26. VIII. 2017, 1 spec., lgt., det. et coll. KR, rev. JH.

V ČR je tento druh známý pouze z několika málo lokalit na severní a střední Moravě. Uvádí se, že obývá drobné tůňky a kaluže se šterkovým dnem podél řek. Jediný recentní doklad ze střední Moravy pochází právě z řeky Bečvy v okolí Přerova (BOUKAL et al. 2007). Během výzkumu byl zaznamenán pouze jediný exemplář, který byl chycen přímo v řece u šterkového břehu při pravém okraji toku. Přes velkou pozornost, která byla tomuto druhu na lokalitě věnována, se zde nepodařilo odchytit další jedince. Populace tohoto druhu je zde proto pravděpodobně velmi málo početná.

***Colymbetes fuscus* (Linnaeus, 1758)**

(4), 7. VI. 2017, 1 spec., lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 10. IX. 2018, 1M, lgt. et det. DT, coll. MJMZ.

***Dytiscus marginalis marginalis* Linnaeus, 1758**

(4), 27. VI. 2018, 1M, observ., det. DT.

***Graptodytes pictus* (Fabricius, 1787)**

(4), 7. VI. 2017, many spec., observ., 1 spec., lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 10. IX. 2018, many spec., observ., det. DT.

***Hydroglyphus geminus* (Fabricius, 1792)**

(1), 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. DT.

(3), 2. VIII. 2017, many spec., observ., 3 spec., lgt. et det. DT, coll. MJMZ.

***Hydroporus palustris* (Linnaeus, 1760)**

(1), 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. DT.

(4), 7. VI. 2017, 1M, lgt. et coll. EE, det. DT; 7. VI. 2017, 5 spec., observ. et det. DT.

***Hydroporus planus* (Fabricius, 1782)**

(3), 7. VI. 2017, 3MM, lgt. et det. DT, coll. MJMZ. (4), 21. III. 2017, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. DT.

***Hygrotus impressopunctatus* (Schaller, 1783)**

(1), 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. DT.

***Hyphydrus ovatus* (Linnaeus, 1760)**

(4), 2. VIII. 2017, 1 spec., lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 10. IX. 2018, 1 spec., lgt. et det. DT, coll. MJMZ.

***Ilybius fuliginosus fuliginosus* (Fabricius, 1792)**

(3), 31. VII. 2018, 4 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. DT.

(4), 21. III. 2017, 1F, lgt. et coll. EE, det. DT; 7. VI. 2017, 2 spec., observ. et det. DT.

***Ilybius quadriguttatus* (Lacordaire, 1835)**

(3), 5. VII. 2018, 2FF, at light, lgt. et coll. OK, det. DT.

***Ilybius subaeneus* Erichson, 1837**

(4), 21. III. 2017, 1M, lgt. et coll. EE, det. DT.

***Laccophilus hyalinus* (De Geer, 1774)**

(4), 10. IX. 2018, 1 spec., lgt. et det. DT, coll. MJMZ.

***Laccophilus minutus* (Linnaeus, 1758)**

(4), 7. VI. 2017, 1 spec., lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 10. IX. 2018, many spec., observ., 2 spec., lgt. et det. DT, coll. MJMZ.

***Laccophilus poecilus* Klug, 1834 – NT**

(3), 31. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. DT.

(4), 7. VI. 2017, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. DT;

27. VI. 2018, 1M, lgt. et det. DT, coll. MJMZ.

V Čechách se vyskytuje vzácně a lokálně, na Moravě je hojnější. Upřednostňuje mělké, hustě zarostlé nádrže s prohrátou vodou, např. staré zatopené pískovny a cihelny (BOUKAL et al. 2007). Ve sledované oblasti zjištěn v mělkém zarostlém rybníčku. V poslední době ovšem nálezů tohoto druhu přibývá, což s největší pravděpodobností souvisí s probíhajícím oteplováním klimatu ve střední Evropě.

***Rhantus suturalis* (MacLeay, 1825)**

(4), 26. VII. 2018, 1M, lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 10. IX. 2018, 1F, lgt. et det. DT, coll. MJMZ.

ELATERIDAE

***Adrastus circassicus* Reitter, 1896 (= *Adrastus juditae* Laibner, 1991) – VU**

(1), 3. VIII. 2017, 2 spec., lgt. et coll. OK, det. TS;
27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK, rev. TS;
30. VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. LB, det. TS; 5.
VII. 2018, 7 spec., at light, lgt., det. et coll. OK,
rev. TS; 31. VII. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll.
OK, rev. TS; 31. VII. 2018, 11 spec., at light, lgt.,
det. et coll. OK; 31. VII. 2018, 4 spec., lgt. et coll.
EE, det. TS.

(2), 7. VI. 2017, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. TS.

Z lokality č. 1 tento druh uvádějí také KONVIČKA (2017) a MERTLIK (2018a) a z lokality č. 2 jej uvádí MERTLIK (2018a). Pravděpodobně se šíří z Ostravska, kde byl poprvé zaznamenán v roce 1985. V současné době je znám z povodí řek Bečvy, Morávky, Odry, Olše a Ostravice. Rozšíření v ČR shrnul MERTLIK (2018b). *A. circassicus* v ČR obývá ruderalní biotopy, haldy a náspy, ale také zachovalé štěrkové lavice neregulovaných úseků řek (MERTLIK 2018b).

***Adrastus pallens* (Fabricius, 1792)**

(1), 27. VI. 2018, 2 spec., lgt. et coll. OK, det. TS;
5. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. TS;
5. VII. 2018, 2 spec., lgt. et coll. PZ, det. PJ.

***Agriotes ustulatus* (Schaler, 1783)**

(1), 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK; 5.
VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. PZ, det. PJ.

***Ampedus pomorum* (Herbst, 1784)**

(1), 14. X. 2018, 1 spec., sifting, lgt., det. et coll.
OK.

(5), 24. VI. – 21. VII. 2018, 1 spec., FIT, lgt., det.
et coll. JK.

***Betarmon bisbimaculatus* (Fabricius, 1803)**

– EN (Obr. 18)

(1), 19. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK; 5.
VII. 2018, 3 spec., at light, lgt., det. et coll. OK;
5. VII. 2018, 3 spec., at light, lgt., det. et coll. FT;
31. VII. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK.

Z lokality č. 1 tento druh uvádějí také KONVIČKA (2017) a MERTLIK (2018a). V ČR nejvíce údajů pochází z Ostravska, dále je znám z řeky Bečvy (KONVIČKA 2017, MERTLIK 2018a) a Znojma



Obr. 18: *Betarmon bisbimaculatus* (Elateridae). Foto: L. Borowiec (BOROWIEC 2018).

Fig. 18: *Betarmon bisbimaculatus* (Elateridae). Photo: L. Borowiec (BOROWIEC 2018).

(STEJSKAL 2018). Z Čech je uváděn s otazníkem (LAIBNER 1993). Jedná se o typický druh zachovalých neregulovaných úseků řek s přítomností štěrkových lavic.

***Dalopius marginatus* (Linnaeus, 1758)**

(1), 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. FT.

***Drapetes mordelloides* (Host, 1789) – EN**

(Obr. 19)

(5), 20. V. – 24. VI. 2018, 1 spec., FIT, lgt., det.
et coll. JK.

Vzácný kovařík, který se v ČR vyskytuje zejména v teplých oblastech nížin (MERTLIK 2008a). Na střední Moravě je lokální a vyskytuje se např. v parcích Olomouce, zámeckém parku v Holešově a na hoře Obírka (vše r. 2016–2017, Josef Kašák, nepublikované údaje). Larvy se



Obr. 19: *Drapetes mordelloides* (Elateridae).

Foto: L. Borowiec (BOROWIEC 2018).

Fig. 19: *Drapetes mordelloides* (Elateridae).

Photo: L. Borowiec (BOROWIEC 2018).

vývjejí v měkkém odumřelém dřevě porostlém houbami s bílou hnilobou. Vývoj probíhá v kmenech různých listnatých dřevin, často dubů (*Quercus* spp.), buků (*Fagus* spp.) a topolů (*Populus* spp.) (BURAKOWSKI 1973, LAIBNER 2000).

Hemicrepidius hirtus (Herbst, 1784)

(5), 19. VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. TS; 24. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. JK, rev. TS.

Hemicrepidius niger (Linnaeus, 1758)

(5), 20. V. – 24. VI. 2018, 8 spec., FIT, lgt., det. et coll. JK, rev. TS.

Melanotus villosus (Geoffroy, 1785)

(1), 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. TS.

(5), 20. V. – 24. VI. 2018, 3 spec., FIT, lgt. et coll. JK, det. JF, rev. TS.

Stenagostus rhombeus (A. G. Olivier, 1790)

– VU

(5), 5. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt., det. et coll. OK.

Vyskytuje se lokálně především v nižších polohách. Těžiště rozšíření druhu leží v úvalech větších řek, přičemž nejvíce nálezů pochází z jižní Moravy. Na střední Moravě je znám z několika přírodně bohatých lesů, např. NPR Zástudánčí (NAKLÁDAL 2011b), NPR Žebračka a PR Království (FOIT 2016). Vývoj dravých larev probíhá pod kůrou a v nahnilém dřevě pařežů a kmenů listnatých, méně často jehličnatých dřevin (LAIBNER 2000).

Synaptus filiformis (Fabricius, 1781)

(1), 19. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK; 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK; 5. VII. 2018, 3 spec., lgt. et coll. PZ, det. PJ; 31. VII. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK.

Zorochros dermestoides (Herbst, 1806)

(1), 5. VIII. 2016, 5 spec., lgt. et coll. OK, det. TS; 3. VIII. 2017, 2 spec., lgt. et coll. OK, det. TS; 30. VI. 2018, 2 spec., lgt. et coll. LB, det. TS; 5. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. PZ, det. PJ; 31. VII. 2018, 2 spec., lgt. et coll. EE, det. TS.

(2), 21. VIII. 2011, 3 spec., lgt. et coll. LB, det. TS; 21. III. 2017, 1 spec., by sifting alluvium, lgt. et coll. EE, det. TS.

Zorochros meridionalis (Laporte, 1840) – EN

(1), 5. VIII. 2016, 4 spec., lgt. et coll. OK, det. TS; 30. VI. 2018, 3 spec., lgt. et coll. LB, det. TS; 31. VII. 2018, 2 spec., lgt. et coll. EE, det. TS.

(2), 21. VIII. 2011, 2 spec., lgt. et coll. LB, det. TS.

Z lokality č. 1 tento druh uvádí také MERTLIK (2018a). V ČR nalézán lokálně na zachovalých biotopech především v nížinách a pahorkatinách (MERTLIK 2009). Jeho biotopem jsou především řídky zatravněné plochy štěrkových a písčitých náplavů na březích řek a potoků. Ochrana biotopů tohoto druhu spočívá v zachování přirozeného charakteru zbývajících neregulovaných toků, včetně štěrkových teras (MERTLIK 2009).



Obr. 20: *Zoroachros quadriguttatus* (Elateridae).

Foto: P. Boža.

Fig. 20: *Zoroachros quadriguttatus* (Elateridae).

Photo: P. Boža.

***Zoroachros quadriguttatus* (Laporte, 1840) – CR (Obr. 20)**

(1), 5. VIII. 2016, 3 spec., lgt. et coll. OK, det. TS; 30. VI. 2018, 2 spec., lgt. et coll. LB, det. TS; 31. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. TS.

Z lokality č. 1 tento druh uvádějí také KONVIČKA (2017) a MERTLIK (2018a). V ČR nalézán vzácně a lokálně na zachovalých biotopech podél větších řek, především v nížinách. Jeho biotopem jsou řídké zatravněné plochy štěrkových a písčitých náplavů, které se vyskytují v nížinách a pahorkatinách na březích nebo v blízkosti břehů větších řek. Tato štěrkoviště se vyznačují drobnou písčitou drtí a drobnými valounky. Ochrana biotopů tohoto druhu spočívá v zachování charakteru zbývajících neregulovaných nížinných toků (MERTLIK 2009).

ELMIDAE

***Elmis maugetii maugetii* Latreille, 1802**

(3), 27. VII. 2016, 1M/1F, lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 2. VIII. 2017, many spec., observ., 1M/1F, lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 3. VIII. 2017, 2 spec., lgt. et coll. EE, det. DT; 7. IX. 2017, many spec., observ., 1M, lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 26. VII. 2018, many spec., observ., 1F, lgt. et det. DT, coll. MJMZ.

***Esolus parallelepipedus* (P. W. J. Müller, 1806)**

(3), 27. VII. 2016, 3MM/5FF/1 spec., lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 27. VII. 2016, 6 spec., lgt. et coll. OK, det. DT; 2. VIII. 2017, many spec., observ., 1F, lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 3. VIII. 2017, 1F, lgt. et coll. EE, det. DT; 7. IX. 2017, many spec., observ., 1 spec., lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 16. X. 2017, many spec., observ., 1 spec., lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 13. VII. 2018, many spec., observ., 1M/1F, lgt. et det. DT, coll. MJMZ.

***Limnius volckmari* (Panzer, 1793)**

(3), 27. VII. 2016, 1F, lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 13. VII. 2018, 2MM, lgt. et det. DT, coll. MJMZ.

ENDOMYCHIDAE

***Endomychus coccineus* (Linnaeus, 1758) – VU**

(3), 31. VII. 2018, 1 spec., observ. et det. OK. (6), 5. VIII. 2016, 1 spec., lgt., det. et coll. OK.

Pýchavkovník červený je v ČR rozšířený ve většině oblastí státu od nížin do hor a je znám i z několika lokalit luhů na střední Moravě (např. NAKLÁDAL 2011a; FOIT 2016). Výskyt druhu je však lokálně omezen pouze na přírodně bohatší lesy s větším množstvím odumřelého dřeva. Brouk je vázán na stromové houby na různých listnatých dřevinách, častý je zejména na kmenech buků (ALEXANDER 2002).

ERIRHINIDAE

***Notaris scirpi* (Fabricius, 1792)**

(1), 31. VII. 2018, 1 spec., observ. et det. EE.

EROTYLIDAE

Tritoma bipustulata Fabricius, 1775

(5), 24. VI. – 21. VII. 2018, 1 spec., FIT, lgt., det. et coll. JK.

EUCNEMIDAE

***Eucnemis capucina* Ahrens, 1812 – EN**

(5), 20. V. – 24. VI. 2018, 2 spec., FIT, lgt., det. et coll. JK.

V České republice široce rozšířený, ale velmi lokální druh, vyskytující se od nížin do hor (MERTLIK 2008b). Častější je v nížinách a pahorkatinách, kde se vyskytuje v přírodně bohatších lesních biotopech (přírodě blízké lesy, pastevní lesy, hájové formace), ale také v městských parcích, oborách, alejích, remízích nebo větrolamech. Ke svému vývoji vyhledává především starší, poškozené živé stromy s otevřenými dutinami v kmenech nebo ve větvích. V těchto dutinách žijí larvy v mrtvém, polovlhkém tlejícím dřevě měkké, ale kompaktní konzistence, nejčastěji šedé, ale i slabě narůžovělé barvy (VÁVRA & ŠKORPÍK 2013).

GYRINIDAE

Orectochilus villosus (O.F. Müller, 1776)

(3), 10. IX. 2016, 1 spec., lgt., det. et coll. EE.

HALIPLIDAE

Halipilus flavicollis Sturm, 1834

(4), 10. IX. 2018, 1M, lgt. et det. DT, coll. MJMZ.

Halipilus fluviatilis Aubé, 1836

(4), 21. III. 2017, 1M, lgt. et coll. EE, det. DT; 7. VI. 2017, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. DT; 27. VI. 2018, 2MM, lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 26. VII. 2018, 1M, lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 10. IX. 2018, 2MM, lgt. et det. DT, coll. MJMZ.

Halipilus heydeni Wehncke, 1875

(4), 21. III. 2017, 2MM, 4 spec., lgt. et coll. EE, det. DT; 7. VI. 2017, 1M/1F, lgt. et coll. EE, det. DT; 10. IX. 2018, 1M/1F, lgt. et det. DT, coll. MJMZ.

Halipilus immaculatus Gerhardt, 1877

(4), 21. III. 2017, 1M, lgt. et coll. EE, det. DT.

Halipilus laminatus (Schaller, 1783)

(3), 10. IX. 2018, 1F, lgt. et det. DT, coll. MJMZ; (4), 7. VI. 2017, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. DT; 27. VI. 2018, 1M, lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 26. VII. 2018, 2MM, lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 10. IX. 2018, 2MM/1F, lgt. et det. DT, coll. MJMZ.

Halipilus lineatocollis (Marsham, 1802)

(1), 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. DT.

(3), 2. VIII. 2017, 1F, lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 10. IX. 2018, 1 spec., lgt. et det. DT, coll. MJMZ; (4), 10. IX. 2018, 1 spec., lgt. et det. DT, coll. MJMZ.

Halipilus ruficollis (DeGeer, 1774)

(1), 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt., det. et coll. EE.

(4), 26. VII. 2018, 1M, lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 10. IX. 2018, 2MM, lgt. et det. DT, coll. MJMZ.

Peltodytes caesus (Duftschmid, 1805)

(1), 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt., det. et coll. EE.

(4), 27. VI. 2018, 1 spec., lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 26. VII. 2018, 1 spec., lgt. et det. DT, coll. MJMZ.

HELOPHORIDAE

Helophorus aquaticus (Linnaeus, 1758)

(3), 7. VI. 2017, 1F, lgt. et det. DT, coll. MJMZ; (4), 7. VI. 2017, 1F, lgt. et coll. EE, det. DT; 7. VI. 2017, 1M, lgt. et det. DT, coll. MJMZ.

***Helophorus arvernicus* Mulsant, 1846 – NT**

(2), 21. III. 2017, 1M/10 spec., by sifting alluvium, lgt. et coll. EE, det. DT.

(3), 7. VI. 2017, 1M/1F, lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 10. IX. 2018, 1M, lgt. et det. DT, coll. MJMZ.

V ČR je tento druh rozšířen lokálně, ale na příhodných biotopech, jakými jsou neregulované tekoucí vody, se může vyskytovat v hojném počtu. BOUKAL et al. (2007) uvádějí, že obývá mělčiny a vlhké hlinitopísčité břehy mírně tekoucích vod především ve středních a vyšších

polohách. Na sledovaném úseku Bečvy se vyskytuje početná populace. Brouci pravděpodobně nejsou schopni letu a možnost jejich šíření je tedy malá (HANSEN 1987). Z tohoto důvodu hojná přítomnost tohoto druhu indikuje zachovalost zkoumané oblasti.

Helophorus brevipalpis brevipalpis Bedel, 1881
(3), 7. VI. 2017, 2FF, lgt. et det. DT, coll. MJMZ.

***Helophorus croaticus* Kuwert, 1886 – VU**

(3), 7. VI. 2017, 1M, lgt. et det. DT, coll. MJMZ.

V Čechách se vyskytuje sporadicky, na Moravě znám z více míst, ovšem na žádné lokalitě nepatří k hojným druhům (BOUKAL et al. 2007). Vyhledává mělké, na detrit bohaté vody, nacházen je i pod vlhkým listím. Na sledované lokalitě byl dokladový exemplář nalezen v malé periodické tůni na břehu řeky.

Helophorus griseus Herbst, 1793
(3), 7. VI. 2017, 2MM, lgt. et det. DT, coll. MJMZ.

Helophorus minutus Fabricius, 1775
(1), 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. DT.

(3), 2. VIII. 2017, 2FF, lgt. et det. DT, coll. MJMZ;
10. IX. 2018, 1F, lgt. et det. DT, coll. MJMZ.
(4), 7. VI. 2017, 1M, lgt. et det. DT, coll. MJMZ.

Helophorus montenegrinus Kuwert, 1885
(3), 7. VI. 2017, 2FF, lgt. et det. DT, coll. MJMZ.

Helophorus obscurus Mulsant, 1844
(2), 21. III. 2017, 1F, by sifting alluvium, lgt. et coll. EE, det. DT.

HETEROCERIDAE

***Augyles pruinosus* (Kiesenwetter, 1851) – NT**

(1), 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. EE; 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt., det. et coll. EE.

V Čechách i na Moravě vzácný druh, občas přilétá na světlo. Druh žijící na březích potoků, řek a bažin (MASCAGNI 2014).

***Augyles sericans* (Kiesenwetter, 1843) – VU**

(1), 31. VII. 2018, 2 spec., at light, lgt. OK, det. EE, coll. OK et EE.

V České republice vzácný druh nalézáný na větších bahnitých plochách, často společně s *A. pruinosus*. Z Moravy dosud publikováno šest recentních lokalit (SKALICKÝ 2007), další recentní nález je znám z Olomouce (P. Boža leg., E. Ezer det., nepublikovaný údaj). Občas přilétá na světlo.

Heterocerus fenestratus (Thunberg, 1784)

(1), 19. VI. 2018, 1 spec., observ., at light, lgt. OK, det. EE; 5. VII. 2018, 3 spec., observ., at light, lgt. OK, det. EE; 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. EE; 7 spec., observ., at light, lgt. OK, det. EE.

(3), 3. VIII. 2017, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. EE; 31. VII. 2018, 10 spec., observ. et det. EE.

Heterocerus fuscus fuscus Kiesenwetter, 1843

(1), 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. EE; 31. VII. 2018, 8 spec., at light, observ. et det. EE.

(3), 3. VIII. 2017, 4 spec., lgt. et coll. OK, det. EE.

HISTERIDAE

Carcinops pumilio (Erichson, 1834)

(5), 20. V. – 24. VI. 2018, 1 spec., FIT, lgt., det. et coll. JK, rev. JV.

Dendrophilus punctatus punctatus (Herbst, 1792)

(5), 20. V. – 24. VI. 2018, 1 spec., FIT, lgt., det. et coll. JK, rev. JV.

Hololepta plana (Sulzer, 1776)

(3), 2. VIII. 2017, 2 spec., lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 5. VII. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK.
(6), 5. VIII. 2016, 1 spec., lgt., det. et coll. OK.

HYDRAENIDAE

Hydraena gracilis Germar, 1824

(3), 7. VI. 2017, 1F, lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 2. VIII. 2017, 1M, lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 7. IX. 2017, many spec., observ., 1M, lgt. et det. DT,

coll. MJMZ; 16. X. 2017, many spec., observ., 1M, lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 13. VII. 2018, many spec., observ., 1M, lgt. et det. DT, coll. MJMZ.

Hydraena riparia Kugellan, 1794

(3), 3. VIII. 2017, 2MM/7 spec., lgt. et coll. EE, det. DT; 27. VIII. 2017, many spec., observ., 1M, lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 7. IX. 2017, many spec., observ., 4MM, lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 16. X. 2017, many spec., observ., 1M, lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 13. VII. 2018, many spec., observ., 2MM, lgt. et det. DT, coll. MJMZ.

***Ochthebius gibbosus* Germar, 1824 – EN, R**

(2), 21. III. 2017, 2FF, by sifting alluvium, lgt. et coll. EE, det. DT.

(3), 31. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. DT.

V ČR býval historicky mnohem hojnější, avšak do nedávna byl recentně znám pouze ze dvou lokalit v Čechách a jedné na Moravě (BOUKAL et al. 2007; BOUKAL et al. 2012). Jedná se tedy o druhou známou lokalitu tohoto druhu na Moravě. Obývá tekoucí vody, kde vyhledává osluněné kameny a skaliska vyčnívající z proudu. Nejlépe lze dospělce najít těsně u hladiny v nárostech řas (JÄCH et al. 2005). Podle našich zkušeností tito brouci osídlují také nárosty řas na kmenech stromů spadlých do vody a imaga jsou aktivní i v noci, kdy vylézají po kmenech těsně nad hladinu.

***Ochthebius melanescens* Dalla Torre, 1877**

– EN, R (Obr. 21)

(2), 21. III. 2017, 4MM/5FF, by sifting alluvium, lgt. et coll. EE, det. DT

(3), 2. VIII. 2017, 1F, lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 3. VIII. 2017, 2 spec., lgt. et coll. EE, det. DT; 3. VIII. 2018, 4MM/2FF, lgt. et coll. OK (1M coll. MJMZ), det. DT.

Recentní výskyt tohoto druhu na dvou lokalitách v Čechách potvrdili BENEDIKT et al. (2011). Na Moravě je současný výskyt *O. melanescens* nyní doložen celkem ze šesti lokalit na severovýchodě území (BOUKAL et al. 2007; BOUKAL et al. 2012). Obývá tekoucí vody, kde vyhledává osluněné kameny a skaliska vyčnívající z proudu. Nejlépe lze dospělce najít těsně u hladiny v nárostech řas (JÄCH et al. 2005). Podle našich



Obr. 21: *Ochthebius melanescens* (Hydraenidae). Foto: L. Borowiec (BOROWIEC 2018).

Fig. 21: *Ochthebius melanescens* (Hydraenidae). Photo: L. Borowiec (BOROWIEC 2018).

zkušeností tito brouci osídlují také nárosty řas na kmenech stromů spadlých do vody a imaga jsou aktivní i v noci, kdy vylézají po kmenech těsně nad hladinu.

***Ochthebius metallescens metallescens* Rosenhauer 1847 – EN**

(3), 31. VII. 2018, 1M/3FF, lgt. et coll. OK (1F coll. MJMZ), det. DT.

Na území ČR se tento druh vyskytuje velice sporadicky (BOUKAL et al. 2007, BOUKAL et al. 2012), na Moravě jeho recentní výskyt publikovali STRAKA et al. (2012). Námi sledovaná oblast představuje teprve čtvrtou známou lokalitu na Moravě. Obývá tekoucí vody, kde vyhledává osluněné kameny a skaliska vyčnívající z proudu. Nejlépe lze dospělce najít těsně u hladiny v nárostech řas (JÄCH et al. 2005). Podle našich zkušeností tito brouci osídlují také nárosty řas na kmenech stromů spadlých do vody a imaga jsou aktivní i v noci, vylézají po kmenech těsně nad hladinu.

HYDROCHIDAE

Hydrochus crenatus (Fabricius, 1792)

(4), 7. VI. 2017, 4 spec., lgt. et coll. EE, det. DT; 7. VI. 2017, 1 spec., lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 10. IX. 2018, many spec., observ., det. DT.

***Hydrochus ignicollis* Motschulsky, 1860 – NT**

(4), 27. VI. 2018, 1F, v osluněné mělké tůni, lgt. et det. DT, coll. MJMZ.

V ČR se vyskytuje lokálně, podle Katalogu vodních brouků (BOUKAL et al. 2007) preferuje mělké vody s bahnitým dnem bohaté na detrit, nacházen bývá jak v osluněných, tak i zastíněných biotopech. Uvedená charakteristika platí i pro tento prezentovaný nález.

HYDROPHILIDAE

Anacaena limbata (Fabricius, 1792)

(3), 27. VI. 2016, many spec., observ., et det. DT; 7. VI. 2017, many spec., observ., et det. DT; 2. VIII. 2017, many spec., observ., et det. DT; 26. VII. 2018, many spec., observ., et det. DT; 10. IX. 2018, many spec., observ., et det. DT. (4), 7. VI. 2017, many spec., observ., et det. DT; 2. VIII. 2017, many spec., observ., et det. DT; 26. VII. 2018, many spec., observ., et det. DT; 10. IX. 2018, many spec., observ., et det. DT.

Anacaena lutescens (Stephens, 1829)

(3), 27. VI. 2016, many spec. observ., et det. DT; 7. VI. 2017, many spec., observ., et det. DT; 2. VIII. 2017, many spec., observ., et det. DT; 26. VII. 2018, many spec., observ., et det. DT; 10. IX. 2018, many spec., observ., et det. DT. (4), 7. VI. 2017, many spec., observ., et det. DT; 2. VIII. 2017, many spec., observ., et det. DT; 26. VII. 2018, many spec., observ., et det. DT; 10. IX. 2018, many spec., observ., et det. DT.

Cercyon analis (Paykull, 1798)

(1), 21. III. 2017, 1 spec., by sifting alluvium, lgt. et coll. EE, det. DT.

Cercyon bifenestratus Küster, 1851

(1), 5. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. DT., 31. VII. 2018, 3 spec., at light, lgt. et

det. DT, coll. MJMZ; 31. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. DT.

(3), 3. VIII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. DT.

Cercyon laminatus Sharp, 1873

(1), 3. VIII. 2017, 5 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. DT; 5. VII. 2018, 7 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. DT; 31. VII. 2018, 2 spec., at light, lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 3. VIII. 2018, 5 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. DT. (3), 3. VIII. 2017, 5 spec., lgt. et coll. EE, det. DT.

Cercyon marinus Thomson, 1853

(1), 31. VII. 2018, 2 spec., at light, lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. DT; 31. VII. 2018, 2 spec., at light, lgt. et coll. EE, det. DT; 3. VIII. 2018, 1 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. DT.

***Cercyon nigriceps* (Marsham, 1802) – NT**

(1), 3. VIII. 2018, 1 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. DT.

V ČR jsou v současné době nalézány velmi vzácně jednotlivé kusy v exkrementech různých býložravých savců (nalezen i v králíkárnách) nebo v rozkládajících se rostlinných zbytcích (BOUKAL et al. 2007).

Cercyon quisquilius (Linné, 1760)

(1), 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. DT.

Cercyon sternalis Sharp, 1918

(1), 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. DT. (3), 3. VIII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. DT.

Cercyon unipunctatus (Linné, 1758)

(1), 31. VII. 2018, 2 spec., at light, lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 31. VII. 2018, 2 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. DT. (3), 3. VIII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. DT.

Coelostoma orbiculare (Fabricius, 1775)

(4), 7. VI. 2017, 3 spec., observ. et det. DT; 27. VI. 2018, 2 spec., observ. et det. DT.

Cymbiodyta marginella (Fabricius, 1792)

(1), 31. VII. 2018, 1M, lgt. et det. DT, coll. MJMZ;
10. IX. 2018, 1M, lgt. et det. DT, coll. MJMZ.

(3), 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt. et coll. OK,
det. DT.

(4), 26. VII. 2018, 1 spec., lgt. et det. DT, coll.
MJMZ.

Enochrus affinis (Thunberg, 1794)

(1), 31. VII. 2018, 1F, at light, lgt. et det. DT, coll.
MJMZ.

Enochrus melanocephalus (Olivier, 1793)

(1), 5. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt. et coll. OK,
det. DT; 31. VII. 2018, 2 spec., at light, lgt. et coll.
OK, det. DT; 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt. et
coll. EE, det. DT; 3. VIII. 2018, 1 spec., at light,
lgt. et coll. OK, det. DT.

Enochrus quadripunctatus (Herbst, 1797)

(1), 5. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt. et coll. OK,
det. DT; 31. VII. 2018, 1M, at light, lgt. et det. DT,
coll. MJMZ; 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt. et
coll. OK, det. DT.

***Helochares lividus* (Forster, 1771) – VU**

(3), 10. IX. 2018, 1M, lgt. et det. DT, coll. MJMZ.
(4), 7. VI. 2017, 3MM, lgt. et coll. EE, det. DT;
7. VI. 2017, 1M, lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 27.
VI. 2018, 1M, lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 10. IX.
2018, 1M/1F, lgt. et det. DT, coll. MJMZ.

Donedávna se na našem území vyskytoval jen
sporadicky na několika málo lokalitách v tep-
lejších oblastech Čech a Moravy (BOUKAL et al.
2007; TRÁVNÍČEK et al. 2012). Jedná se o teplo-
milný druh obývajících mělké stojaté vody s hus-
tou vegetací (HEBAUER 1998). V poslední době
je nalézán stále častěji, což s největší pravdě-
podobností souvisí s probíhajícím oteplováním
klimatu. Na sledovaném území se vyskytuje
velice početná populace a je zajímavé, že zde
zatím nebyl zjištěn *Helochares obscurus* (O. F.
Müller, 1776), který u nás patří k nejhodnější-
m vodním broukům.

Hydrobius fuscipes (Linnaeus, 1758)

(1), 5. VII. 2018, 3 spec., observ., 2 spec., at light,
lgt. et coll. OK, det. DT.

(4), 26. VII. 2018, 2MM, lgt. et det. DT, coll.
MJMZ.

Hydrochara caraboides (Linnaeus, 1758)

(4), 27. VI. 2018, 1 spec., observ. et det. DT.

Laccobius bipunctatus (Fabricius, 1775)

(3), 10. IX. 2018, 1F, lgt. et det. DT, coll. MJMZ.

(4), 7. VI. 2017, 1M, lgt. et det. DT, coll. MJMZ.

***Laccobius gracilis gracilis* Motschulsky, 1855**

– NT

(3), 2. VIII. 2017, 1F, lgt. et det. DT, coll. MJMZ;
3. VIII. 2018, 1M, lgt. et coll. OK, det. DT; 10. IX.
2018, 2MM, lgt. et det. DT, coll. MJMZ.

V ČR se vyskytuje nehojně v teplých oblastech
na vhodných lokalitách (BOUKAL et al. 2007).
Obývá okraje různých typů osluněných sto-
jatých vod, preferuje místa bez vegetace na
písčitém podkladě. Na lokalitě byl zjištěn v tůň-
kách u řeky.

Laccobius minutus (Linnaeus, 1758)

(4), 21. III. 2017, 1M, lgt. et coll. EE, det. DT; 7.
VI. 2017, 1M, lgt. et coll. EE, det. DT; 2. VIII. 2017,
many spec., observ., 1M, lgt. et det. DT, coll.
MJMZ; 10. IX. 2018, many spec., observ., 1F, lgt.
et det. DT, coll. MJMZ.

Laccobius striatulus (Fabricius, 1801)

(3), 3. VIII. 2017, 1F, lgt. et coll. EE, det. DT; 2.
VIII. 2017, many spec., observ., 1M, lgt. et det.
DT, coll. MJMZ; 7. IX. 2017, many spec., observ.,
1M, lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 26. VII. 2018,
many spec., observ., 1M, lgt. et det. DT, coll.
MJMZ; 3. VIII. 2018, 1M, lgt. et coll. OK, det. DT.
(4), 7. VI. 2017, many spec., observ., 1M, lgt. et
det. DT, coll. MJMZ.

CHRYSOMELIDAE***Altica palustris* (Weise, 1888) – EN**

(1), 14. VII. 2018, 2MM, lgt. et coll. EE, det. PB.

Tento dřepčík se vzácně vyskytuje v Čechách
i na Moravě, v nížinách, hlavně na slaništích, od
dubna do června a na podzim. Žije na vrbov-
kách (*Epilobium* spp.) a kyprejích vrbicích (*Lythrum
salicaria*) (Čížek 2006).

***Altica tamaricis tamaricis* Schrank, 1785 – EN**

(1), 27. VI. 2018, 3MM, lgt. et det. OK, rev. PB., coll. OK (2M) et PB (1M).

Z Moravy je dosud uváděn pouze z Polanky nad Odrou z roku 2005, z Čech nejsou známy údaje z posledních let (ČÍŽEK 2006). Druh žije v nížinách a pahorkatinách, především na březích velkých řek, od května do července. Živnými rostlinami jsou vrby (*Salix* spp.), topoly (*Populus* spp.), židovíník německý (*Myricaria germanica*) a rakytník řešetlákový (*Hippophae rhamnoides*).

Aphthona ovata Foudras, 1861

(1), 19. VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. PB.

Cassida rufovirens Suffrian, 1844

(1), 14. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. LS.

Cassida rubiginosa rubiginosa O. F. Müller, 1776

(5), 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK, rev. LS.

Cassida viridis Linnaeus, 1758

(1), 5. VII. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. PZ.

Clytra laeviscula Ratzeburg, 1837

(1), 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK; 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. FT; 14. VII. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK.

Crepidodera aurata (Marsham, 1802)

(1), 7. VI. 2017, 1 spec., lgt., det. et coll. EE; 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK; 5. VII. 2018, 3 spec., lgt., det. et coll. PZ; 31. VII. 2018, 2 spec., lgt., det. et coll. OK; 31. VII. 2018, 5 spec., observ., lgt. et det. EE.

Crepidodera aurea (Geoffroy, 1785)

(1), 31. VII. 2018, 5 spec., observ. et det. EE.

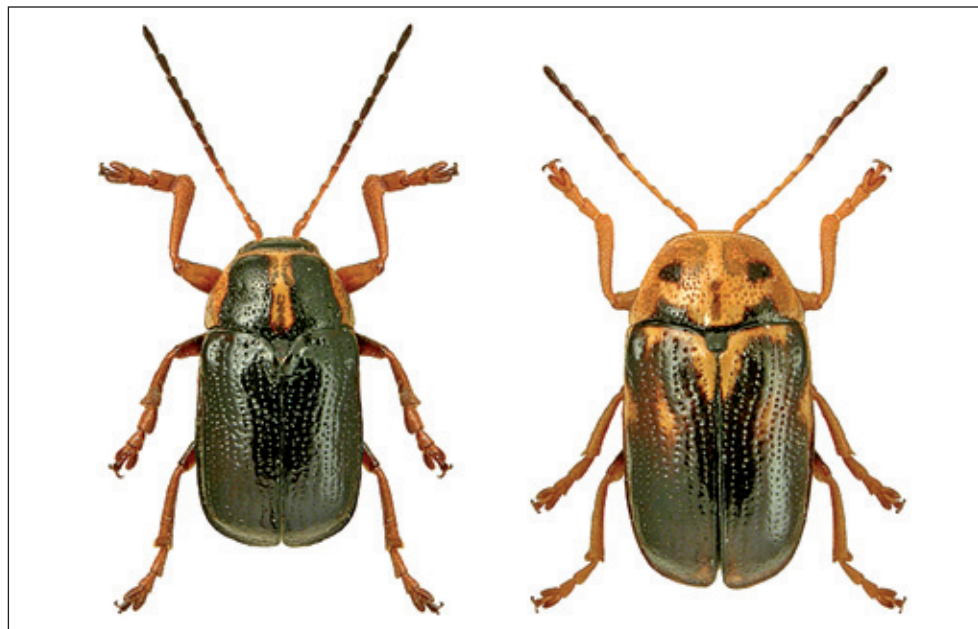
Cryptocephalus bameuli Duhadelborde, 1999

(1), 14. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. PB.

***Cryptocephalus frenatus* Laicharting, 1781 – CR (Obr. 22)**

(1), 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK; 27. VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. FT, det. OK; 14. VII. 2018, 2 spec., lgt. et coll. EE, det. OK, rev. PB.

V ČR velmi vzácný, ubývající a lokální druh, který přežívá již jen na pár posledních lokalit



Obr. 22: *Cryptocephalus frenatus* (Chrysomelidae) samec (vlevo) a samice (vpravo). Foto: L. Borowiec (BOROWIEC 2018).

Fig. 22: *Cryptocephalus frenatus* (Chrysomelidae) male (left) and female (right). Photo: L. Borowiec (BOROWIEC 2018).

tách. Z Čech neexistují žádné recentní údaje. Na Moravě je znám od Bystřice nad Olší z řeky Olše (SZOPA 2007), z Prostřední Bečvy z revitalizovaného potoka Kněhyně (BANAŠ et al. 2015) a z NPP Skalická Morávka u Vyšních Lhot (Jiří Stanovský, nepublikované údaje). Jedná se o druh přírodně zachovalých toků s přirozeným vodním režimem s přítomností štěrkových lavic, které jsou jeho primárním biotopem. Na řece Olši byl opakovaně nalezen na olši šedé (*Alnus incana*) (SZOPA 2007), na ostatních lokalitách zjištěn vždy na keřových vrbách (*Salix* spp.), jejichž mladé listy dospělci okusují.

Cryptocephalus hypochoeridis (Linnaeus, 1758)
(1), 19. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK; 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. FT.

Cryptocephalus ocellatus ocellatus Drapiez, 1819
(1), 27. VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. JB.

Galeruca pomonae pomonae (Scopoli, 1763)
(5), 5. VII. 2018, 1 spec., observ. et det. OK.

Galeruca tanacetii tanacetii (Linnaeus, 1758)
(1, 5), 25. VI. 2018, many spec., observ. et det. OK.

Gastrophysa viridula viridula (De Geer, 1775)
(1), 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK; 5. VII. 2018, 22 spec., lgt., det. et coll. PZ; 14. VII. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK.

Chaetocnema concinna (Marsham, 1802)
(1), 5. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. PB; 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. PB.

Chaetocnema mannerheimii (Gyllenhal, 1827)
(1), 14. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. PB.

Chaetocnema picipes Stephens, 1831
(1). 27. VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. PB; 5. VII. 2018, 10 spec., lgt. et coll. PZ, det. FU.

Chaetocnema semicoerulea semicoerulea (Koch, 1803) – EN

(1), 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK, rev. PB; 5. VII. 2018, 5 spec., lgt. et coll. PZ, det. FU.

Z Moravy je dosud uváděn pouze z Polanky nad Odrou z roku 2004, z Čech nejsou známy recentní údaje (Čížek 2006). Druh žijící na různých druzích vrb na březích řek v nížinách a pahorkatinách, s výskytem od jara do podzimu.

Chrysolina graminis graminis (Linnaeus, 1758)
(1), 14. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. PB.

Chrysolina herbacea herbacea (Duftschmid, 1825)
(1), 27. VI. 2018, 1 spec. lgt., det. et coll. FT; 31. VII. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK.

Chrysomela populi Linnaeus, 1758
(1), 30. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. LB; 19. VI. 2018, 1 spec., observ. et det. OK; 25. VI. 2018, many spec., observ. et det. OK; 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. FT.

Chrysomela saliceti saliceti (Weise, 1884)
(1), 27. VI. 2018, 6 spec., lgt., det. et coll. OK; 27. VI. 2018, 7 spec. lgt., det. et coll. FT; 14. VII. 2018, 10 spec., lgt., det. et coll. OK; 14. VII. 2018, 2 spec., lgt. et coll. EE, det. PB; 31. VII. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK.

Lokální ubývající druh vyskytující se podél zachovalých řek. V povodí řeky Bečvy byl nalezen ještě v Karolince (KONVIČKA 2010) a v Prostřední Bečvě (BANAŠ et al. 2015). Vývoj larev probíhá na úzkolistých keřových vrbách.

Labidostomis longimanna (Linnaeus, 1760)
(1), 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK.

Neocrepidodera ferruginea (Scopoli, 1763)
(1), 7. VI. 2017, 1 spec., lgt., det. et coll. EE.

Oulema gallaeciana Heyden, 1870
(1), 7. VI. 2017, 1 spec., lgt., det. et coll. EE.

Oulema melanopus (Linnaeus, 1758)
(1), 30. VI. 2018, 1M, lgt., det. et coll. LB; 27. VI. 2018, 1M, lgt., det. et coll. OK.

Pachybrachis sinuatus (Mulsant et Rey, 1859)
(1), 7. VI. 2017, 4 spec., lgt. et coll. EE, det. PB;
19. VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. JB; 27.
VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. JB; 14. VII.
2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. JB; 14. VII.
2018, 2 spec., lgt. et coll. EE, det. PB; 31. VII.
2018, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. PB; 31. VII. 2018,
1 spec., lgt. et coll. OK, det. JB.

Phaedon cochleariae cochleariae (Fabricius, 1792)
(1), 5. VII. 2018, 2 spec., lgt. et coll. PZ, det. FU.

***Phaedon laevigatus laevigatus* (Duftschmid, 1825) – EN**

(1), 14. X. 2018, 20 spec., sifting, lgt., det. et coll. OK.

(2), 21. III. 2017, 1 spec., by sifting alluvium, lgt. et coll. EE, det. PB.

Vzácný a lokální druh. Recentně je v rámci ČR znám pouze z Moravy, údaj z Čech je považován za pochybný (STREJČEK 1993). Po roce 1950 byly publikovány pouze čtyři nálezy z Dolních Věstonic, Nových Mlýnů (STREJČEK 1996), Břeclavi a Paskova (BEZDĚK 2015). Kromě toho byl v roce 2011 nalezen i u Kněžpole a v roce 2012 na březích Bečvy u Přerova (Ondřej Konvička, nepublikované údaje). Druh je nalézán podél středních a větších, alespoň částečně přírodně zachovalých vodních toků.

Phratora vitellinae (Linnaeus, 1758)

(1), 14. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. JB;
14. VII. 2018, 2 spec., lgt. et coll. EE, det. PB.

Phratora tibialis tibialis (Suffrian, 1851)

(1), 27. VI. 2018, 2 spec., lgt. et coll. OK, det. JB.

Phyllotreta astrachanica Lopatin, 1977

(1), 14. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. PB.

Phyllotreta cruciferae (Goeze, 1777)

(1), 5. VII. 2018, 4 spec., lgt., det. et coll. PZ.

Phyllotreta nemorum (Linnaeus, 1758)

(1), 19. VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. PB;
27. VI. 2018, 2 spec., lgt. et coll. OK, det. PB.

Phyllotreta nigripes nigripes (Fabricius, 1775)

(1), 31. VII. 2018, 1 spec., observ. et det. EE.

Phyllotreta undulata Kutschera, 1860

(1), 5. VII. 2018, 23 spec., lgt. et coll. PZ, det. FU.

Phyllotreta vittula (L. Redtenbacher, 1849)

(1), 27. VI. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. PB.

Plagiodera versicolora (Laicharting, 1781)

(1), 27. VI. 2018, 2 spec., lgt., det. et coll. OK; 5.
VII. 2018, 4 spec., lgt., det. et coll. PZ; 14. VII.
2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK; 31. VII. 2018,
1 spec., lgt. et coll. EE, det. PB.

Psylliodes chrysocephala chrysocephala (Linnaeus, 1758)

(1), 5. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. PZ, det. FU.

Psylliodes picina (Marsham, 1802)

(1), 5. VII. 2018, 2 spec., lgt. et coll. PZ, det. FU.

LEIODIDAE

Anisotoma humeralis (Herbst, 1791)

(5), 20. V. – 24. VI. 2018, 7 spec., FIT, lgt., det. et coll. JK; 24. VI. – 21. VII. 2018, 6 spec., FIT, lgt., det. et coll. JK.

Leiodes pallens (Sturm, 1807)

(1), 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. ZŠ.

LIMNICHIDAE

***Limnichus sericeus* (Duftschmid, 1825) – EN**

(1), 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt. et det. DT, coll. MJMZ.

(3), 5. VIII. 2016, 1 spec., lgt., det. et coll. OK, rev. MB; 10. IX. 2016, 12 spec., lgt. et coll. EE, det. MB.

Z ČR byly dosud publikovány čtyři recentní lokality na Moravě s výskytem tohoto vzácného druhu (BOUKAL et al. 2007; BOUKAL et al. 2012; EZER 2017). Přehledný výskyt v rámci krajů ČR bez udání konkrétních lokalitních údajů předkládají STRAKA & BOUKAL (2017). Na řadě míst svého původního areálu rozšíření se stal velmi vzácným nebo pravděpodobně vyhynul (BOUKAL et al. 2007). Preferuje řídké zarostlé písčité či hlinitopísčité břehy stojatých či tekou-

cích vod, které jsou částečně porostlé mechy a řasami. Vzácně přilétá na světlo (EZER 2017).

LUCANIDAE

Dorcus parallelipedus (Linnaeus, 1758)
(5), 5. VII. 2018, 1 spec., observ. et det. OK.

LYCIDAE

Lygistopterus sanguineus sanguineus
(Linnaeus, 1758)
(1), 14. VII. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. EE.
(5), 20. V. – 24. VI. 2018, 1 spec., FIT, lgt., det. et coll. JK; 19. VI. 2018, many spec., observ., 1 spec., lgt., det. et coll. OK; 24. VI. 2018, 6 spec., lgt., det. et coll. JK; 4. VII. 2018, 2 spec., lgt., det. et coll. OK.

MALACHIIDAE

Axinotarsus marginalis (Laporte de Castelnau, 1840)
(1), 7. VI. 2017, 1 spec., lgt., det. et coll. EE; 19. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK.

Axinotarsus ruficollis (Olivier, 1790)
(1), 19. VI. 2018, 2 spec., lgt., det. et coll. OK; 14. VII. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK.
(5), 24. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. JK.

Clanoptilus geniculatus (Germar, 1824)
(1), 7. VI. 2017, 1 spec., lgt., det. et coll. EE; 19. VI. 2018, 1F, lgt., det. et coll. OK, rev. IP; 27. VI. 2018, 1F, lgt., det. et coll. OK; 14. VII. 2018, 1F, lgt., det. et coll. OK, rev. IP.

Malachius bipustulatus (Linnaeus, 1758)
(1), 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. FT.

MELANDRYIDAE

Anisoxya fuscata (Illiger, 1798) – NT
(6), 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK.

Jednotlivě a lokálně se vyskytující druh. V ČR rozšířen ostrůvkovitě v nižších a středních polohách. Vývoj larev probíhá ve větvích listnatých stromů prostoupených mycélii hub

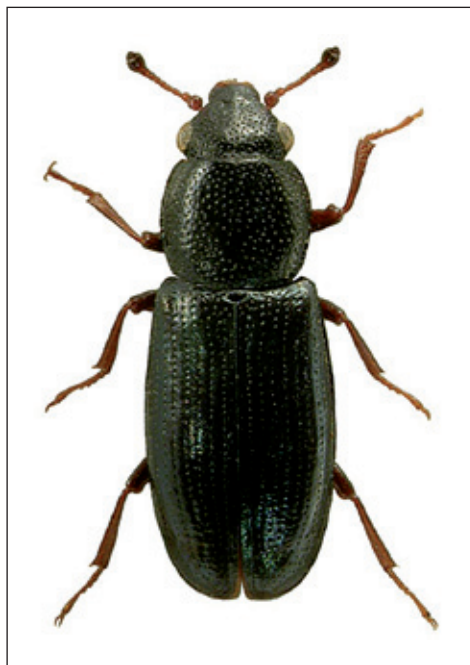
(Ondřej Konvička, osobní zjištění). Imaga na mrtvých větvích a kmenech stromů.

MONOTOMIDAE

Rhizophagus aeneus Richter, 1820 – EN
(Obr. 23)

(3), 3. VIII. 2017, 11 spec., lgt., det. et coll. OK; 5. VII. 2018, 3 spec., lgt., det. et coll. FT; 31. VII. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK; 22. VIII. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. FT.

Z lokality č. 3 uvádí tento druh také KONVIČKA (2017), kde byl nalezen na kmenech topolů částečně ponořených do vody. V ČR nalézán vzácně a lokálně na zachovalých biotopech především v nížinách a pahorkatinách, podél vodních toků s přítomností většího množství mrtvého dřeva. Saproxylický druh s noční aktivitou, HORÁK & NAKLÁDAL (2009) uvádějí, že je predátorem kůrovců (Scolytinae).



Obr. 23: *Rhizophagus aeneus* (Monotomidae). Foto: L. Borowiec (BOROWIEC 2018).

Fig. 23: *Rhizophagus aeneus* (Monotomidae). Photo: L. Borowiec (BOROWIEC 2018).

Rhizophagus bipustulatus (Fabricius, 1792)
(5), 24. VI. – 21. VII. 2018, 1 spec., FIT, lgt., det.
et coll. JK.

***Rhizophagus perforatus* Erichson, 1845 – NT**

(5), 20. V. – 24. VI. 2018, 1 spec., FIT, lgt., det. et
coll. JK, rev. JV.

V Česku široce rozšířený, ale nehojný druh,
vyskytující se od nížin až do hor. Mycetop-
saproxylický druh vázaný především na mrtvé
a tlející dřevo. Vyskytuje se v dutinách starých
stromů, v tlejících větvích, pod kůrou a ve
dřevě rozpadajících se pařezů; často ve vlhké
humózní dřevní hmotě v půdě nebo v plesni-
vých rostlinných zbytcích (např. ROUBAL 1936;
BURAKOWSKI et al. 1986; STEJSKAL & VÁVRA
2013). Někdy bývá nalézán na rozkládající se
organické hmotě v hnízdech drobných obrat-
lovců, např. u krtka obecného (*Talpa europaea*)
(BURAKOWSKI et al. 1986) a také v jeskyních
(STEJSKAL & VÁVRA 2013).

Rhizophagus picipes (Olivier, 1790)
(3), 3. VIII. 2017, 2 spec., lgt., det. et coll. OK;
5. VII. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK; 31. VII.
2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK.

MORDELLIDAE

Tomoxia bucephala bucephala (Costa, 1854)
(5), 20. V. – 24. VI. 2018, 12 spec., FIT, lgt., det.
et coll. JK.

MYCETOPHAGIDAE

***Mycetophagus fulvicollis* Fabricius, 1792 – VU**

(5), 24. VI. – 21. VII. 2018, 1 spec., FIT, lgt., det.
et coll. JK.

V ČR je ostrůvkovitě rozšířený s více nálezy
na Moravě (např. PRŮDEK 1996; HORÁK 2011).
Na střední Moravě se vyskytuje také v NPR
Žebračka (FOIT 2016), zámeckém v parku
Holešově a na hoře Obírka (vše 2016–2017,
Josef Kašák, nepublikované údaje). Žije pod
kůrou a ve dřevě odumřelých listnatých stro-
mů, které jsou porostlé houbami (BOROWIEC &
TARNAWSKI 1983).

Mycetophagus quadripustulatus (Linnaeus, 1760)
(5), 20. V. – 24. VI. 2018, 2 spec., FIT, lgt., det.
et coll. JK.

NANOPHYIDAE

***Microon sahlbergi* (C. R. Sahlberg, 1835) – NT,
R (Obr. 24)**

(1), 31. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. PB.

V ČR velmi lokálně a vzácně, žije na hodnot-
ných mokřadech s nezapojenou vegetací, bý-
vá nalézán také na letněných rybnících atp.
Uváděn především z jižních Čech (Stanislav
Benedikt, osobní sdělení), ojedinělé nálezy
jsou také z PP Na Plachtě u Hradce Králové
(MIKÁT el al. 1997). BENEDIKT et al. (2010) uvá-
děl druh bez konkrétního údaje z Moravy
a STEJSKAL et al. (2017) jej z Moravy uvádí
s otazníkem. Jediný údaj z Moravy publikoval
MÁLEK (1995), avšak bez přesné lokality (uvádí



Obr. 24: *Microon sahlbergi* (Nanophyidae). Foto: L.
Borowiec (BOROWIEC 2018).

Fig. 24: *Microon sahlbergi* (Nanophyidae). Photo: L. Borowiec
(BOROWIEC 2018).

jen faunistický čtverec 6461). Monofág s vaz-
bou na vysychající tůně s kalužníkem šrucho-
vým (*Peplis portula*), vývoj larev probíhá v jeho
semenech (SMRČEZYŇSKI 1976). **Potvrzení vý-
skytu na Moravě a jediná recentní známá loka-
lita druhu na Moravě.**

Nanophyes marmoratus marmoratus (Goeze, 1777)

(1), 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. FT; 5. VII. 2018, 3 spec., lgt., det. et coll. PZ.

NITIDULIDAE

Afrogethes tristis (Sturm, 1845)

(1), 7. VI. 2017, 1 spec., lgt. et coll. EE, det. JJ.

Brassicogethes aeneus (Fabricius, 1775)

(1), 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK; 14. VII. 2018, 1 spec., observ., lgt. et det. EE.

Cyllodes ater (Herbst, 1792) – NT

(5), 20. V. – 24. VI. 2018, 1 spec., FIT, lgt., det. et coll. JK.

Lesknáček, který se v ČR vyskytuje lokálně především na Moravě, nejvíce nálezů pochází z karpatských pohoří, směrem na západ je vzácnější. V Pobečví se vyskytuje např. na hoře Obírka (2016, Josef Kašák, nepublikovaný údaj). Využívá se v dřevokazných houbách, zejména na buku a bývá nalézán buď přímo na plodnicích nebo ve dřevě (NUNBERG 1976).

NOTERIDAE

Noterus clavicornis (De Geer, 1774)

(4), 7. VI. 2017, many spec., observ., 1 spec., lgt. et det. DT, coll. MJMZ; 10. IX. 2018, many spec., observ., 1M, lgt. et det. DT, coll. MJMZ.

OEDEMERIDAE

Anogcodes ustulatus (Scopoli, 1763) – VU

(1), 19. VI. 2018, 1F, lgt., det. et coll. OK; 27. VI. 2018, 1M, on bossom, lgt., det. et coll. OK.

Vzácný a velmi lokální ubývající druh, o jehož nálezech v ČR bylo publikováno jen velmi málo údajů (např. REITTER 1870; HONCŮ 2006). Larvy se vyvíjejí v mrtvém dřevě v půdě. Imaga na vegetaci a na květech. Vyskytuje se podél přírodních vodních toků se zachovaným přirozeným vodním režimem.

Oedemera femorata (Scopoli, 1763)

(5), 19. VI. 2018, 1 spec., observ. et det. OK.

Oedemera podagariae podagrariae (Linnaeus, 1767)

(1), 25. VI. 2018, many spec., observ. et det. OK.

PTINIDAE

Dorcatoma robusta Strand, 1938

(5), 20. V. – 24. VI. 2018, 6 spec., FIT, lgt. et coll. JK, det. JV; 24. VI. – 21. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. JK, det. JV.

PYROCHROIDAE

Agnathus decoratus (Germar, 1818) – CR

(Obr. 25)

(3), 27. VI. 2018, 1 spec., on poplar trunks, lgt., det. et coll. FT; 5. VII. 2018, 4 spec., on poplar trunks, lgt., det. et coll. OK; 5. VII. 2018, 10 spec., on poplar trunks, lgt., det. et coll. FT; 31. VII. 2018, 10 spec., on poplar trunks, lgt., det. et coll. OK; 22. VIII. 2018, 1 spec., on poplar trunks, lgt., det. et coll. FT.



Obr. 25: *Agnathus decoratus* (Pyrochroidae). Foto: L. Borowiec (BOROWIEC 2018).

Fig. 25: *Agnathus decoratus* (Pyrochroidae). Photo: L. Borowiec (BOROWIEC 2018).

Z lokality č. 3 uvádí tento druh také KONVIČKA (2017), kde byl nalezen na kmenech topolů částečně ponořených do vody. Velmi vzácný a lokální ubývající druh. V ČR znám pouze z Moravy z povodí řek Bečvy, Moravy a Ostravice (JELÍNEK & KUBÁŇ 2009; KONVIČKA 2017). Obývá přirozené úseky řek, kde dochází ke vzniku štěrkových lavic a k diverzifikaci toku. To jsou místa, kde se mohou kmeny stromů zachytávat a kumulovat ve větším množství (KONVIČKA 2017). *A. decoratus* je existenčně závislý na přítomnosti mrtvého dřeva v korytě toku (JELÍNEK & KUBÁŇ 2009; VÁVRA 2017). Kuklí se v borce mrtvých listnatých stromů, které jsou alespoň částečně ponořeny v tekoucí vodě nebo jsou na břehu pravidelně přeplovány při vyšších stavech vody (KONVIČKA 2017).

Pyrochroa serraticornis serraticornis (Scopoli, 1763)
(5), 20. V. 2018, 1 spec., lgt. det. et coll. JK.

SCARABAEIDAE

Cetonia aurata aurata (Linnaeus, 1758)
(1), 27. VI. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. FT.
(5), 14. VII. 2018, 1 spec., observ. et det. OK.

Valgus hemipterus hemipterus (Linnaeus, 1758)
(5), 20. V. – 24. VI. 2018, 1 spec., FIT, lgt., det. et coll. JK.

SCIRTIDAE

Contacyphon laevipennis (Tournier, 1868)
(1), 3. VIII. 2017, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. EE;
3. VIII. 2017, 2 spec., at light, lgt. et coll. EE, det. LB; 5. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. LB; 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt., det. et coll. EE; 31. VIII. 2018, 3 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. LB.

Contacyphon palustris (C. G. Thomson, 1855)
(1), 3. VIII. 2017, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. EE;
3. VIII. 2017, 1 spec., at light, lgt. et coll. EE, det. LB; 5. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. LB; 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt., det. et coll. EE; 31. VIII. 2018, 2 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. LB.

Scirtes hemisphaericus (Linnaeus, 1758)
(1), 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. DT; 31. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt., det. et coll. EE.

SILPHIDAE

Nicrophorus humator (Gleditsch, 1767)
(5), 24. VI. – 21. VII. 2018, 4 spec., FIT, lgt., det. et coll. JK.

Nicrophorus interruptus Stephens, 1830
(5), 24. VI. – 21. VII. 2018, 2 spec., FIT, lgt. et coll. JK, det. YS.

Nicrophorus vespilloides Herbst, 1784
(5), 24. VI. – 21. VII. 2018, 8 spec., FIT, lgt., det. et coll. JK.

Oiceoptoma thoracicum (Linnaeus, 1758)
(5), 24. VI. – 21. VII. 2018, 30 spec., FIT, lgt., det. et coll. JK.

SILVANIDAE

Psammoeocus bipunctatus (Fabricius, 1792)
(1), 5. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt., det. et coll. OK.

Silvanus unidentatus (Olivier, 1790)
(1), 5. VII. 2018, 2 spec., at light, lgt., det. et coll. OK; 31. VII. 2018, 2 spec., lgt., det. et coll. OK.
(3), 3. VIII. 2017, 5 spec., lgt., det. et coll. OK.
(5), 3. VIII. 2017, 8 spec., lgt., det. et coll. OK; 20. V. – 24. VI. 2018, 1 spec., FIT, lgt., det. et coll. JK.
(6), 5. VIII. 2016, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. PPr.

STAPHYLINIDAE

Achenium depressum (Gravenhorst, 1802) – VU, R1
(1), 5. VII. 2018, 1 spec., lgt. OK, det. et coll. PBa.
Ekologické nároky jsou málo známé. Teplomilný druh nížin s vazbou na otevřené aluviální biotopy.

Creophilus maxillosus maxillosus (Linnaeus, 1758)

(5), 20. V. – 24. VI. 2018, 1 spec., FIT, lgt., det. et coll. JK.

Oxytelus piceus (Linnaeus, 1767) – R1

(1), 27. VI. 2018, 2 spec., lgt. OK, det. et coll. PBa; 5. VII. 2018, 6 spec., lgt. OK, det. et coll. PBa; 31. VII. 2018, 2 spec., lgt. OK, det. PBa, coll. OK et PBa.

Oxytelus sculptus Gravenhorst, 1806

(1), 27. VI. 2018, 2 spec., lgt. OK, det. et coll. PBa; 5. VII. 2018, 1 spec., lgt. OK, det. et coll. PBa.

Paederidus ruficollis (Fabricius, 1777) – R2

(1), 31. VII. 2018, 4 spec., lgt. OK, det. PBa, coll. OK et PBa.

Paederus fuscipes fuscipes Curtis, 1826

(1), 27. VI. 2018, 1 spec., lgt. OK, det. et coll. PBa.

Paederus littoralis littoralis Gravenhorst, 1802

(1), 31. VII. 2018, 2 spec., lgt. OK, det. PBa, coll. OK et PBa.

Paederus schoenherri Czwalina, 1889 – R2

(1), 27. VI. 2018, 1 spec., lgt. OK, det. et coll. PBa.

Thinodromus dilatatus (Erichson, 1839) – VU, R1

(1), 5. VII. 2018, 2 spec., lgt. OK, det. PBa, coll. OK et PBa.

V ČR v současnosti velmi vzácný a mizející ripikolní druh žijící na písčiny a štěrkopískových plážích zachovalých vodních toků.

TENEBRIONIDAE

Allecula morio (Fabricius, 1787) – NT

(1), 31. VII. 2018, 1 spec., at light, observ. et det. EE.

Vyskytuje se lokálně po celém území ČR. Druh s večerní a noční aktivitou. Žije v dutinách listnatých stromů na myceliích stromových hub a plísni, v trouchnivém dřevě; ve stejném prostředí žije i larva (NOVÁK 2014).

Diaperis boleti boleti (Linnaeus, 1758)

(1), 5. VII. 2018, 1 spec., at light, lgt., det. et coll. OK.

Prionychus ater (Fabricius, 1775) – NT

(1), 31. VII. 2018, 1 spec., at light, observ. et det. EE.

Vyskytuje se lokálně po celém území ČR. Druh s večerní a noční aktivitou. Žije v dutinách listnatých stromů, larva se vyvíjí v trouchnivém dřevě napadeném plísními a dřevokaznými houbami (NOVÁK 2014).

Pseudocistela ceramoides ceramoides (Linnaeus, 1758) – VU

(5), 20. V. – 24. VI. 2018, 1 spec., FIT, lgt., det. et coll. JK.

Vyskytuje se lokálně a vzácně v zachovalých lesních biotopech s dostatkem starých a dutých stromů. Druh s večerní a noční aktivitou. Larva žije v dutinách listnatých stromů na myceliích dřevokazných hub, přičemž preferuje duby (NOVÁK 2014).

Uloma culinaris (Linnaeus, 1758) – NT

(5), 24. VI. – 21. VII. 2018, 1 spec., FIT, lgt., det. et coll. JK.

Žije roztroušeně po celém území ČR. Osidluje zejména lužní lesy, parky, obory či stromořadí podél toků. Saproxylický druh, žije a vyvíjí se v zaplísněném a vlhkém dřevě starších, padlých (NOVÁK 2014) listnatých stromů, příležitostně i stojících (Ondřej Konvička, osobní zjištění).

THROSCIDAE

Trixagus dermestoides (Linnaeus, 1767)

(5), 20. V. – 24. VI. 2018, 1 spec., FIT, lgt., det. et coll. JK.

Trixagus elateroides elateroides (Heer, 1841)

(1), 31. VII. 2018, 2 spec., at light, lgt. et coll. OK, det. PB.

Trixagus leseigneuri Muona, 2002

(1), 31. VII. 2018, 5 spec., lgt. et coll. OK, det. PB.

Trixagus meybohmi Leseigneur, 2005

(1), 31. VII. 2018, 1 spec., lgt. et coll. OK, det. PB.

TROGIDAE

Trox scaber (Linnaeus, 1767)

(5), 20. V. – 24. VI. 2018, 1 spec., FIT, lgt., det. et coll. JK.

ZOPHERIDAE

Bitoma crenata (Fabricius, 1775)

(1), 25. VI. 2018, 1 spec., observ. et det. OK.

(3), 31. VII. 2018, 1 spec., lgt., det. et coll. OK.

(5), 20. V. – 24. VI. 2018, 1 spec., FIT, lgt., det. et coll. JK.; 25. VI. 2018, 1 spec., observ. et det. OK; 24. VI. – 21. VII. 2018, 1 spec., FIT, lgt., det. et coll. JK.

DISKUZE A ZÁVĚR

Celkem bylo v průběhu výzkumu zaznamenáno 391 druhů brouků z 55 čeledí. Z toho 6 druhů patří v Červeném seznamu bezobratlých (HEJDA et al. 2017) mezi kriticky ohrožené (CR), 17 druhů je zařazeno mezi ohrožené (EN), 16 druhů je hodnoceno jako zranitelné (VU) a 25 náleží do kategorie téměř ohrožené (NT). Celkem tedy je do Červeného seznamu bezobratlých zařazeno 64 druhů, jejich přehled přináší Tabulka 1. Ze zákonem zvláště chráněných druhů brouků dle přílohy III Vyhlášky MŽP č. 392/1992 Sb. byl zjištěn výskyt prskavce většího (*Brachinus crepitans*) a také byla nalezena velmi bohatá a silná populace lesáka rumělkového (*Cucujus cinnaberinus*), která se vyskytuje kontinuálně na obou březích Bečvy. Lesák rumělkový je mimo jiné chráněn i Evropskou unií a kvůli jeho ochraně byla vyhlášena EVL a PP Hustopeče-Štěrkáč, která by v případě výstavby vodního díla Skalička celá zanikla. V následující části budou samostatně rozebrány různé skupiny brouků podle prostředí, které obývají – vodní brouci, saproxylické a lesní druhy, ripikolní druhy a konečně fytofágní druhy vázané bionomicky na vegetaci šterkových lavic a náplavů.

Výzkum zaměřený na faunu vodních brouků (čeledi Dytiscidae, Dryopidae, Elmidae, Halplidae, Helophoridae, Heteroceridae, Hydraenidae, Hydrochidae, Hydrophilidae, Limnichidae, Noteridae, Scirtidae) byl velice důklad-

ný a obsáhl celou škálu biotopů, které se ve sledovaném území vyskytují. Kromě samotného toku řeky se zde nacházejí četné periodické i permanentní tůňe, rybníčky a jezera vzniklá po těžbě písku. Zjištěné druhové spektrum, které tvoří 75 druhů, je velice pestré. Podle ekologických charakteristik, které jednotlivým druhům přiřadili BOUKAL et al. (2007), v něm mají největší podíl euryekní a detritofilní druhy. Zastoupení jsou také obyvatelé tekoucích vod (druhy rítrální a potamální), druhy semiaquatické, saprofágní, popřípadě koprofágní. Na základě ekologické valence a vazby k habitatu byla v Katalogu brouků ČR (BOUKAL et al. 2007) navržena klasifikace do tří základních bioindikačních skupin. Podle této práce v námi zjištěném materiálu vodních brouků patří 50 druhů (tj. 66,7 %) do bioindikační skupiny E (eurytopní druhy), 21 druhů (tj. 28 %) náleží do bioindikační skupiny A (adaptabilní druhy) a zbývající čtyři druhy (tj. 5,3 %) reprezentují bioindikační skupinu R (reliktní druhy). Všechny čtyři druhy z posledně jmenované skupiny (*Bidessus delicatulus*, *Dryops viennensis*, *Ochthebius gibbosus*, *O. metallescens metallescens*) byly zjištěny v řece Bečvě, popřípadě na jejích šterkových lavicích u obce Skalička.

Celkem zde bylo zjištěno 15 druhů vodních brouků, kteří figurují v Červeném seznamu ohrožených druhů ČR (HEJDA et al. 2017). Ke kriticky ohroženým druhům náleží potápník *Bidessus delicatulus*. Jako ohrožení jsou klasifikováni *Dryops viennensis*, *Limnichus sericeus*, *Ochthebius gibbosus*, *O. melanescens*, *O. metallescens metallescens*. Zranitelné druhy zastupují *Augyles sericans*, *Helophorus croaticus*, *Helochares lividus* a konečně k téměř ohroženým patří *Augyles pruinosus*, *Cercyon nigriceps*, *Laccobius gracilis gracilis*, *Laccophilus poecilus*, *Helophorus arvernensis* a *Hydrochus ignicollis*. Jako nejceňnější z hlediska výskytu vodních brouků se jeví lokality č. 2 a 3, tj. vlastní tok Bečvy, tůňe podél řeky a šterkové lavice, kde bylo nalezeno 13 druhů z Červeného seznamu – jeden CR, pět EN, tři VU a čtyři NT. Dále jsou pro vodní brouky významné tůňe a rybníky na levém břehu (lokalita č. 4), které hostí tři druhy z Červeného seznamu (jeden VU a dva NT). Tyto nálezy dokazují skutečnost, že ve sledova-

ném území se zachovaly podmínky umožňující přežívání specializovaných a vzácných druhů. Z uvedených zjištění vyplývá, že množství ohrožených druhů vodních brouků, jež jsou zde soustředěni na relativně malém území, je v rámci celé ČR mimořádně vysoké. Zásahy měnící přirozený/přírodní blízký vodní režim Bečvy v zájmové lokalitě by znamenaly ohrožení výskytu uvedených vzácných druhů a zánik jedné z mála lokalit, které u nás ještě vyhovují jejich nárokům. Stavba přehrady u Skaličky by bezes všech pochybností vedla k likvidaci jejich populace ve zkoumaném území.

Saproxylické a lesní druhy jsou ve výsledcích zastoupeny poměrně řídky. To je dáno tím, že se autoři článku v této etapě zaměřovali na průzkum jiných biotopů, a to zejména štěrkových lavic a vodního prostředí. Průzkum v lužních lesích u Skaličky také značně ztěžuje velmi špatná propustnost terénu způsobená velmi vysokou a hustou vegetací v podrostu. Avšak již první výsledky z několika málo sběrů a z jedné nárazové pasti naznačují značnou diverzitu zejména saproxylických brouků. Mimořádná druhová bohatost se dá očekávat i vzhledem k charakteru biotopů, kdy naprostou většinu lesních porostů tvoří řídké prosvětlené lesy se starými mohutnými stromy, zejména topoly, místy vrbami, duby a dalšími dřevinami. Právě u takových typů lesů byla prokázána vysoká diverzita (LASSAUCE et al. 2012). Celkem bylo v lesích zjištěno 13 druhů saproxylických brouků, které jsou zařazeny do Červeného seznamu bezobratlých (HEJDA et al. 2017). Do kategorie ohrožené jsou zařazeny druhy *Drapetes mordelloides* a *Eucnemis capucina*, mezi zranitelné *Cucujus cinnaberinus*, *Endomychus coccineus*, *Mycetophagus fulvicollis*, *Pseudocistela ceramboides* a *Stenagostus rhombeus* a mezi téměř ohrožené patří *Allecula morio*, *Anisoxya fuscula*, *Cyllodes ater*, *Prionychus ater*, *Rhizophagus perforatus*, *Uloa culinaris*.

Mezi ochrannářsky nejvýznamnější saproxylické brouky patří zejména druhy vázané na dřevo částečně ponořené do vody, což je jeden z nejohroženějších biotopů v současné krajině ČR. Na padlých topolech v korytě řeky byli zjištěni kriticky ohrožený červenáček *Agnathus decoratus* a ohrožený lesklec *Rhizophagus ae-*

neus. Z hlediska ochrany přírody je také velmi významný výskyt početné populace legislativně chráněného lesáka rumělkového (*Cucujus cinnaberinus*). Jeho ochranou je tak automaticky zajištěno přežití celé řady ohrožených druhů vázaných na odumřelé dřevo.

Velmi intenzívně byla prozkoumána fauna štěrkových a štěrkopísečných lavic řeky Bečvy, což přineslo poznatky o výskytu celé řady ohrožených a vzácných ripikolních druhů. Mezi reliktní druhy střevlíkovitých (viz HŮRKA et al. 1996) spadá 12 druhů: *Bembidion ascendens*, *B. modestum*, *B. prasinum*, *B. pygmaeum*, *B. ruficollis*, *B. subcostatum* vau, *B. varicolor* *varicolor*, *Elaphrus aureus* *aureus*, *Perileptus areolatus* *areolatus*, *Polistichus connexus*, *Tachys micros* a *Thalassophilus longicornis*. Z fauny střevlíků je nejvýznamnější nález šídlatce *Bembidion ruficollis*, který zde obývá jednu ze tří recentních lokalit v ČR a jedinou na Moravě, odkud byl dosud hlášen pouze jednou z Ostravy (WAWERKA 1936). Toto velmi významné zjištění již separátně publikovali KONVIČKA & RESL (2018), nicméně je třeba jej zde rovněž zmínit, jelikož bylo učiněno v rámci cíleného průzkumu lokality. Z drabčků byly zaznamenány tři relikty prvního řádu: *Achenium depressum*, *Oxytelus piceus*, *Thinodromus dilatatus* a dva reliktní druhy druhého řádu: *Paederidus ruficollis* a *Paederus schoenherri* (viz BOHÁČ et al. 2007).

Z dalších velmi významných ripikolních druhů zařazených do Červeného seznamu bezobratlých (HEJDA et al. 2017) byl zjištěn výskyt kriticky ohrožených druhů *Notoxus brachycerus* a *Zoroachros quadriguttatus*. Z druhů zařazených do kategorie ohrožených se na březích vyskytují *Bembidion testaceum* *testaceum*, *Betarmon bisbimaculatus*, *Chaetophora spinosa* a *Zoroachros meridionalis*, kategorie zranitelných je zastoupena druhy *Adrastus circassicus*, *Achenium depressum*, *Anogcodes ustulatus*, *Bembidion ascendens*, *B. modestum*, *B. prasinum* a *Thinodromus dilatatus*. Z téměř ohrožených byli zjištěni ripikolní druhy *Acupalpus maculatus*, *Bembidion fluviatile* *fluviatile*, *B. pygmaeum*, *Dyschirius nitidus* *nitidus*, *Perileptus areolatus* *areolatus*, *Polistichus connexus* a *Thalassophilus longicornis*. U uvedených druhů brouků se larvy kovaříků *Betarmon bisbima-*

culatus a *Adrastus circassicus* vyvíjejí v půdě a imaga se vyskytují na nízkých stromech, keřích a vyšších bylinách, larvy stehenače *Anogcodes ustulatus* se zase vyvíjejí v mrtvém dřevě v půdě, nicméně imaga se vyskytují na květech a vegetaci. Vysoká diverzita ripikolních druhů v zájmovém území je dána přítomností několika velkých říčních lavic s pláží, které jsou charakteristické pestrá mozaikou mikrobiotopů zahrnujících různé typy substrátů (písčité až kamenité) a vodního režimu (vlhké až suché), a zároveň se nacházejících v různém sukcesním stádiu (čerstvě disturbované až porostlé dřevinnou vegetací).

Další skupinou jsou fytofágní druhy vázané bionomicky na vegetaci štěrkových lavic a náplavů (včetně dřevin a křovin). Jednoznačně nejvýznamnější z této skupiny je nález kryptohlava *Cryptocephalus frenatus*, dle Červeného seznamu bezobratlých (HEJDA et al. 2017) kriticky ohroženého druhu. Dalšími ochrannásky velmi významnými jsou druhy zařazené do kategorie ohrožený: dřepčící *Altica palustris*, *Altica tamaricis tamaricis*, *Chaetocnema semicoerulea semicoerulea* a *Phaedon laevigatus* a nosatec *Neophytobius granatus*. Ze zranitelných fytofágních druhů byl nalezen nosatec *Lixus myagri* a z téměř ohrožených tesařící *Aromia moschata moschata*, *Lamia textor*, nosatci *Chlorophanus viridis viridis*, *Microon sahlbergi* a *Polydrusus corruscus*. Z uvedeného výčtu a bionomie jednotlivých druhů je zřejmé, že některé druhy využívají štěrkové lavice jen fakultativně. Velmi významný je nález nosatce *Microon sahlbergi*, který zde má jedinou známou recentní lokalitu výskytu na Moravě. Tři zaznamenané druhy nosatců jsou zařazeny (viz BENEDIKT et al. 2010) mezi reliktní druhy: *Microon sahlbergi*, *Neophytobius granatus* a *Phytobius leucogaster*.

Považujeme za důležité upozornit na skutečnost, že předložené výsledky pochází z nesytematického průzkumu, který byl proveden během pouhých dvou let. Z předcházejícího období pochází jen malé množství údajů. Téměř při každé návštěvě byly zaznamenány nové, dosud na lokalitě neobjevené druhy. Některé skupiny brouků jsou zpracovány jen povrchně, jiné pouze velmi nedostatečně nebo vůbec

(např. čeledi Latridiidae, Mordellidae, Ptiliidae, Scaptiidae, Staphylinidae). Vzhledem k dosavadním výsledkům průzkumu jiných čeledí se dá i u posledně jmenovaných předpokládat, že bude nalezena celá řada dalších druhů, včetně faunisticky i ochrannásky významných.

Na základě předložených výsledků průzkumu lze konstatovat, že sledované území je z hlediska množství vzácných a ohrožených, tedy ochrannásky významných druhů, mimořádně cenné a doslova unikátní. Řada zjištěných druhů zde má jednu z mála lokalit v ČR nebo na Moravě. Tak vysoký počet druhů brouků zařazených do Červeného seznamu bezobratlých (HEJDA et al. 2017) soustředěných na poměrně malém území nemá na střední Moravě obdoby a i v rámci celé ČR se najde jen velmi málo míst se srovnatelnou biologickou hodnotou a druhovou diverzitou. Tyto výsledky potvrzuje i vysoký podíl druhů ze skupin střevlíkovitých a vodních brouků, které jsou hodnocené jako reliktní druhy přírodních zachovalých biotopů (viz HŮRKA et al. 1996; BOUKAL et al. 2007).

V případě realizace vodního díla Skalička by byly všechny biotopy hostící prezentované druhy nenávratně zničeny, nehledě na to, že by vlivem efektu hladové vody došlo i k zániku všech štěrkových lavic a na ně vázaných populací organismů na řece Bečvě, situovaných po proudu níže. Řeka Bečva je v rámci ČR poslední větší štěrkonosnou řekou, na jejímž hlavním toku není vybudována přehrada. Tento fakt umožnil přežít mnoha vzácných a ohrožených druhů brouků a poblíž obce Skalička vznikla naprosto unikátní přírodní lokalita. Podle našeho odborného názoru jsou zdejší přírodní hodnoty tak významné, že jejich ochrana by měla být veřejným zájmem. Od výstavby vodního díla (přehrady) Skalička by mělo být upuštěno a měla by být hledána jiná k přírodě podstatně šetrnější a komplexní systémová řešení, která by zajistila jak opatření proti povodním, tak i pro retenci vody v krajině. Jsme přesvědčeni o tom, že celé zkoumané území má tak mimořádné přírodní hodnoty, že by mělo být vyhlášeno v některé z kategorií jako zvláště chráněné území. Vždyť ve srovnání s některými zvláště chráněnými územími v širší oblasti

sledované území u Skaličky tyto lokality svými přírodními hodnotami značně převyšuje.

PODĚKOVÁNÍ

Náš velký dík patří Lechu Borowiecovi (Wrocław, Polsko) a Petrovi Božovi (Olomouc, Česká republika) za nezištné poskytnutí fotografií brouků; Pavlu Voničkovi (Liberec, Česká republika), Stanislavu Benediktovi (Plzeň, Česká republika) a Lukáši Spitzerovi (Halenkov, Česká republika) za cenné poznámky a připomínky k textu. Děkuje dále všem kolegům, kteří se podíleli na determinaci materiálu: Dan Čagánek (Otrokovice, Česká republika), Daniel Vít (Zlín, Česká republika), František Urbánek (Uherský Brod, Česká republika), Isidor Plonski (Vídeň, Rakousko), Jan Bezděk (Brno, Česká republika), Jiří Foit (Brno, Česká republika), Jiří Hájek (Praha, Česká republika), Josef Jelínek (Praha, Česká republika), Jiří Stanovský (Ostrava, Česká republika), Jiří Vávra (Ostrava, Česká republika), Ladislav Ernest (Praha, Česká republika), Lukáš Sekerka (Praha, Česká republika), Milan Boukal (Pardubice, Česká republika), Miloš Knížek (Praha, Česká republika), Petr Baňar (Strážnice, Česká republika), Petr Boža (Olomouc, Česká republika), Pavel Jáchymek (Luhačovice, Česká republika), Pavel Průdek (Brno, Česká republika), Pavel Vonička (Liberec, Česká republika), Tomáš Sitek (Ostrava, Česká republika), Jan Schneider (Praha, Česká republika), Zbyněk Kejval (Domažlice, Česká republika), Zdeněk Švec (Praha, Česká republika). Jiřímu Vávrovi, Jiřímu Stanovskému, Pavlovi Voničkovi, Jiřímu Krátkému (Hradec Králové, Česká republika) a Petrovi Veselému (Praha, Česká republika) děkujeme za bionomické či faunistické informace k některým druhům, Michalu Zapletalovi (Zlín, Česká republika) za zapůjčení světelných lapačů. První z autorů článku děkuje také své manželce Janě Konvičkové a dceři Lindě Konvičkové (Zlín, Česká republika) za pomoc při terénních průzkumech a za morální podporu, trpělivost a toleranci s činnostmi souvisejícími se psaním tohoto článku.

LITERATURA

- ALEXANDER K. N. A. (2002): *The invertebrates of living and decaying timber in Britain and Ireland – a provisional annotated checklist*. English Nature Research Report 467, Peterborough, 142 pp.
- BANAŠ M., STANOVSKÝ J., DVOŘÁK V. & ZEIDLER M. (2015): Příspěvek k poznání vegetace a fauny brouků 10 let po provedení revitalizaci části potoka Kněhyně (k. ú. Prostřední Bečva) v CHKO Beskydy. (Contribution to study of vegetation and fauna of beetles 10 years after revitalization of the Kněhyně stream Prostřední Bečva) in PLA Beskydy (Czech Republic). *Acta Carpatica Occidentalis*, 6: 93–107.
- BENEDIKT S., BOROVEC R., FREMUTH J., KRÁTKÝ J., SCHÖN K., SKUHROVEC J. & TRÝZNA M. (2010): Komentovaný seznam nosatcovitých brouků (Coleoptera: Curculionoidea bez Scolytinae a Platypodinae) České republiky a Slovenska, 1. díl. Systematika, faunistika, historie výzkumu nosatcovitých brouků v České republice a na Slovensku, nástin skladby, seznam. Komentáře k Anthribidae, Rhynchitidae, Atteblabidae, Nanophyidae, Brachyceridae, Dryophthoridae, Eirrhiniidae a Curculionidae: Curculioninae, Bagoinae, Baridinae, Ceutorhynchinae, Conoderinae, Hyperinae. Annotated checklist of weevils (Coleoptera: Curculionoidea excepting Scolytinae and Platypodinae) of the Czech Republic and Slovakia Part 1. Systematics, faunistics, history of research on weevils in the Czech Republic and Slovakia, structure outline, checklist. Comments on Anthribidae, Rhynchitidae, Atteblabidae, Nanophyidae, Brachyceridae, Dryophthoridae, Eirrhiniidae and Curculionidae: Curculioninae, Bagoinae, Baridinae, Ceutorhynchinae, Conoderinae, Hyperinae. *Klapalekiana*, 46 (Suppl.): 1–363.
- BENEDIKT S., BOUKAL M. & STRAKA M. (2011): Ochthebius melanescens – potvrzení výskytu v Čechách (Coleoptera: Hydraenidae). *Žápadočeské Entomologické Listy*, 2: 41–43.
- BEZDĚK J. (2015): New and interesting records of leaf beetles from Moravia (Coleoptera: Megalopodidae, Chrysomelidae). *Klapalekiana*, 51: 147–161.
- BOHÁČ J., MATĚJLÍČEK J. & ROUS R. (2007): Check list of staphylinid beetles (Coleoptera, Staphylinidae) of the Czech Republic and the division of species according to their ecological characteristics and sensitivity to human influence. *Časopis Slezského Zemského Muzea, Série A*, 56: 227–276.
- BOROWIEC L. (2018): Iconographia Coleopterorum Poloniae. Permanent web page: <http://www.cassidae.uni.wroc.pl/Colpolon/index.htm>. Date of installation: Wrocław, 10.IX.2007.
- 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, Halipidae, Noteridae, Hydrobiidae, Dytiscidae, Helophoridae, Georissidae, Hydrochidae, Spercheidae, Hydrophilidae, Hydraenidae, Scirtidae, Elmidae, Dryopidae, Limnichidae, Heteroceridae, Psephenidae). *Klapalekiana*, Supplementum 43: 1–289.
- BOUKAL D. S., FIKÁČEK M., HÁJEK J., KONVIČKA O., KŘIVAN V., SEJKORA R., SKALICKÝ S., STRAKA M., SYCHRA J. & TRÁVNÍČEK D. (2012): Nové a zajímavé nálezy vodních brouků z území České republiky (Coleoptera: Sphaeriusidae, Dytiscidae, Helophoridae, Hydrophilidae, Georissidae, Hydraenidae, Scirtidae, Elmidae, Dryopidae, Limnichidae, Heteroceridae). New and interesting records of water

- beetles from the Czech Republic (Coleoptera: Sphaeriusidae, Dytiscidae, Helophoridae, Hydrophilidae, Georissidae, Hydraenidae, Scirtidae, Elmidae, Dryopidae, Limnichidae, Heteroceridae). *Klapalekiana*, 48: 1–21.
- Boukal M. (2017): Brouci čeledi Haliplidae (plavčikoviti) střední Evropy; Brouci čeledi Byrrhidae (vyklenulcoviti) střední Evropy. Beetles of the family Haliplidae of Central Europe; Beetles of the family Byrrhidae of Central Europe. Academia, Praha, 387 pp.
- BOUKAL M., SCHNEIDER J. & BOROVEC M. (2005): Byrrhidae (vyklenulcoviti), pp. 456–457. In: FARKAČ J., KRÁL D. & ŠKORPÍK M. (eds): Červený seznam ohrožených druhů České republiky, Bezobratlí. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 760 pp.
- BURAKOWSKI B. (1973): Immature stages and biology of *Drapetes biguttatus* (Piller) (Coleoptera, Lissomidae). *Annales Zoologici*, 30: 335–347.
- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M. & STEFAŃSKA J. (1986): Katalog fauny Polski. Catalogus faunae Poloniae. Part 23, vol. 12. Chrzyszczce – Coleoptera. Cucujoidea 1. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 309 pp.
- BOROWIEC L. & TARNAWSKI D. (1983): Klucze do oznaczania owadów Polski. Część XIX. Chrzyszczce – Coleoptera. Zeszyt 67. Ścierowate – Mycetophagidae. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa Wrocław, 20 pp.
- ČÍŽEK P. (2006): Dřepčici (Coleoptera: Chrysomelidae: Alticinae) Česka a Slovenska. Městské muzeum, Nové Město nad Metují, 76 pp.
- DANIHELKA J., CHRTEK J. JR. & KAPLAN Z. (2012): Checklist of vascular plants of the Czech Republic. *Preslia*, 84: 647–811.
- DIECKMANN L. (1972): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera – Curculionidae: Ceutorhynchinae. *Beiträge zur Entomologie*, 22: 3–128.
- DIECKMANN L. (1980): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera – Curculionidae (Brachycerinae, Otiorynchinae, Brachyderinae). *Beiträge zur Entomologie*, 30: 145–310.
- DIECKMANN L. (1983): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera – Curculionidae (Tanymecinae, Leptoptiinae, Cleoninae, Tanyrhynchinae, Cossoninae, Raymondionyminae, Bagoiinae, Tansphyrinae). *Beiträge zur Entomologie*, 33: 257–381.
- EZER E. (2017): Nové zajímavé nálezy vodních brouků na východní Moravě. *Acta Carpathica Occidentalis*, 8: 67–68.
- FLEISCHER A. (1927–1930): Přehled brouků fauny Československé republiky. Moravské muzeum zemské, Brno, 485 pp.
- FOIT J. (2016): Brouci (Coleoptera) Národní přírodní rezervace Žebračka. *Klapalekiana*, 52: 5–23.
- HANSEN M. (1987): *The Hydrophiloidea (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark*. E. J. Brill / Scandinavian Science Press Ltd., Leiden, Copenhagen, 254 pp.
- 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.
- HONCŮ M. (2006): Brouci (Coleoptera) CHKO Kokořínsko I. (Beetles (Coleoptera) of Kokořínsko Protected Landscape Area I.). *Bohemia centralis*, 27: 515–547.
- HORÁK J. (2007): Topoly jako hostitelé lesáka rumělkového (*Cucujus cinnaberinus*) (Coleoptera: Cucujidae), pp. 83–90. In: DRESLEROVÁ J. & PÁČKOVÁ P. (eds): *Ohrožené dřeviny ČR – Geobiocenologické spisy*, sv. 12, Sborník příspěvků z konference, Brno, LDF MZLU v Brně.
- HORÁK J. (2011): Response of saproxylic beetles to tree species composition in a secondary urban forest area. *Urban Forestry & Urban Greening* 10: 213–222.
- HORÁK J. & NAKLÁDAL O. (2009): Predace mezi brouky vázanými na dřeviny: část III. komentovaný seznam brouků s predančním potenciálem. (Beetles associated with trees and predation between them: Part III – Annotated checklist of beetles with predation potential). *Lesnický časopis – Forestry Journal*, 55(2): 181–193.
- HORÁK J., VÁVROVÁ E. & CHOBOT K. (2010): Habitat preferences in fluvial populations, distribution and conservation of the endangered saproxylic beetles *Cucujus cinnaberinus* (Coleoptera: Cucujidae) at the landscape level. *European Journal of Entomology*, 107: 81–88.
- HORÁK J., CHUMANOVÁ E. & HILSZCZAŃSKI J. (2012): Saproxylic beetle thrives on the openness in management: a case study on the ecological requirements of *Cucujus cinnaberinus* from Central Europe. *Insect Conservation and Diversity*, 5: 403–413.
- HRNČIAŘOVÁ T., MACKOVČIN P., ZVARA I. et al. (2009): *Atlas krajiny České republiky. Landscape Atlas of the Czech Republic*. Praha. Ministerstvo životního prostředí ČR, Průhonice: Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., 332 pp.
- HŮRKA K. (1996): *Carabidae České a Slovenské republiky. (Carabidae of the Czech and Slovak Republics)*. Kabourek, Zlín, 565 pp.
- HŮRKA K., VESELÝ P. & FARKAČ J. (1996): Využití střevlíkovitých (Coleoptera: Carabidae) k indikaci kvality prostředí. (Die Nutzung der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) zur Indikation der Umweltqualität). *Klapalekiana*, 15–26.
- JÄCH M. A., BEUTEL R. G., DELGADO J. A. & DÍAZ J. A. (2005): 11.1. Hydraenidae Mulsant, 1844, pp. 224–251. In: BEUTEL R. G. & LESCHEN R. A. B. (eds): *Handbook of zoology. A natural history of the phyla of the animal kingdom. Volume IV. Arthropoda: Insecta. Part 38. Coleoptera, Beetles. Volume 1: Morphology and systematics (Archostemata, Adephaga, Myxophaga, Polyphaga partim)*. Walter de Gruyter, Berlin, New York, xi + 567 pp.
- JELÍNEK J. & KUBÁŇ V. (2009): A review of the genus *Agnathus* (Coleoptera: Pyrochroidae: Agnathinae), with description of *Agnathus secundus* sp. nov. from China. *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 49: 253–281.
- KAŠÁK J. (2010): Plán péče o PP Hustopeče – štěrkač CZ0713375. 36 pp. [Depon. In *Krajský úřad Olomouckého kraje*]
- KAŠÁK J. (2016): Střevlíkovití brouci (Coleoptera: Carabidae) štěrkačovitých lavic řeky Opavy u Kunova (Česká republika, Nizký Jeseník): implikace poznatků pro ochranu území. *Acta Musei Beskidenensis*, 8: 89–96.
- KEJVAL Z. & NAKLÁDAL O. (2009): Faunistic records from the Czech Republic – 275. Coleoptera: Anthicidae. *Klapalekiana*, 45: 117–118.
- KONVIČKA O. (2005): Tesaříci (Coleoptera: Cerambycidae) Valašska: implikace poznatků v ochraně přírody. (Longhorn Beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of Valachia (Czech Republic): Knowledge Implication in Nature Conservation). *Časopis Slezského Muzea Opava (A)*, 54: 141–159.

- KONVIČKA O. (2010): Příspěvek k faunistice brouků (Coleoptera) Valašska (východní Morava, Česká republika). (Faunistic contribution to beetles (Coleoptera) of the Valašsko region (eastern Moravia, Czech Republic)). *Acta Carpathica Occidentalis*, 1: 3–12.
- KONVIČKA O. (2017): Příspěvek k faunistice *Agnathus decoratus* (Germar, 1818) (Coleoptera: Pyrochroidae: Agnathinae) v České republice a v Řecku. Contribution to the faunistics of *Agnathus decoratus* (Germar, 1818) (Coleoptera: Pyrochroidae: Agnathinae) in the Czech Republic and Greece. *Acta Carpathica Occidentalis*, 8: 60–66.
- KONVIČKA O. & RESL K. (2018): Faunistic records from the Czech Republic – 448. Coleoptera: Carabidae. *Klapalekiana*, 54: 244.
- KŘIVAN V., MORAVEC P., VESELÝ P., VONIČKA P., GRYZ F. & PROUZA J. (2009): Faunistic records from the Czech Republic – 289. Coleoptera: Carabidae. *Klapalekiana*, 45: 283–285.
- LAIBNER S. (1993): Elateridae, pp. 76–79. In: JELÍNEK J. (ed.): Check-list of Czechoslovak Insects IV (Coleoptera). Seznam československých brouků. *Folia Heyrovskyana*, Supplementum 1: 3–172.
- LAIBNER S. (2000): *Elateridae České a Slovenské republiky. Ilustrovaný klíč*. Kabourek, Zlín, 292 pp.
- LASSAUCE A., ANSELLE P., LIEUTIER F. & BOUGET CH. (2012): Coppice-with-standards with an overmature coppice component enhance saproxylic beetle biodiversity: A case study in French deciduous forests. *Forest ecology and management*, 266: 273–285.
- 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 – Buprestoidea – 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 – Adephaga. Revised and Updated Edition*. Brill, Leiden/Boston, i–xxxiv + 1443 pp.
- LÖBL I. & SMETANA A. (eds) (2007): *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 4: Elateroidea – Derodontioidea – Bostrichoidea – Lymexyloidea – Cleroidea – Cucujoidea*. Apollo Books, Stenstrup, 935 pp.
- LÖBL I. & SMETANA A. (eds) (2008): *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 5: Tenebrionoidea*. Apollo Books, Stenstrup, 670 pp.
- LÖBL I. & SMETANA A. (eds) (2010): *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 6: Chrysomeloidea*. Apollo Books, Stenstrup, 924 pp.
- LÖBL I. & SMETANA A. (eds) (2011): *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 7: Curculionoidea I*. Apollo Books, Stenstrup, 373 pp.
- LÖBL I. & SMETANA A. (eds) (2013): *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 8. Curculionoidea II*. Brill, Leiden/Boston, 700 pp.
- MASCAGNI A. (2014): The variegated mud-loving beetles of Europe (first part) (Coleoptera: Heteroceridae). *Onychium*, 10: 78–118.
- MÁLEK Z. (1995): Faunistický průzkum nosatcovitých brouků (Coleoptera, Curculionidae) Hornosvratecké vrchoviny a přilehlého území. *Přírodovědecký Sborník Západomoravského Muzea v Třebíči*, 20: 75–87.
- MERTLIK J. (2008a): Druhy čeledi Cerophytidae a Lissomidae (Coleoptera: Elateroidea) České a Slovenské republiky. (The species of the family Cerophytidae and Lissomidae (Coleoptera: Elateroidea) Czech and Slovak Republics). *Elateridarium*, 2: 52–68.
- MERTLIK J. (2008b): Druhy čeledi Melasidae (Coleoptera: Elateroidea) České a Slovenské republiky. (The species of the family Melasidae (Coleoptera: Elateroidea) Czech and Slovak Republics). *Elateridarium*, 2: 69–137.
- MERTLIK J. (2009): Druhy podčeledi Negastrinae (Coleoptera: Elateridae) České a Slovenské republiky. (The species of the subfamily Negastrinae (Coleoptera: Elateridae) Czech and Slovak Republics). *Elateridarium*, 3: 41–136.
- MERTLIK J. (2018a): Příspěvek k poznání druhů podčeledi Negastrinae (Coleoptera: Elateridae) řeky Bečvy (Česká republika). (Contribution to the knowledge of Negastrinae (Coleoptera: Elateridae) of Bečva river (Czech Republic)). *Elateridarium*, 12: 18–30.
- MERTLIK J. (2018b): Rozšíření druhu *Adrastus circassicus* (Coleoptera: Elateridae). (The distribution of *Adrastus circassicus* (Coleoptera: Elateridae)). *Elateridarium*, 12: 7–17.
- MIKÁT M., FREMUTH J. & PROUZA J. (1997): Příspěvek k poznání fauny brouků (Coleoptera) navrhovaného chráněného území „Na Plachtě“ v Hradci Králové (Contribution to the knowledge of fauna of beetles (Coleoptera) of protected area Na Plachtě (Eastern Bohemia, Czech Republic). *Acta Musei Reginaehradecensis, Serie A* 25: 93–154.
- NAKLÁDAL O. (2008): Results of faunistic survey of beetles (Coleoptera) in floodplain forests of the Litovelské Pomoraví Protected Landscape Area (Czech Republic, Northern Moravia) in 2006. *Klapalekiana*, 44: 237–269.
- NAKLÁDAL O. (2011a): Results of a faunistic survey of beetles (Coleoptera) in Vrapáč National Natural Reserve (Czech Republic, Northern Moravia, Litovelské Pomoraví Protected Landscape Area) in 2009. *Klapalekiana*, 47: 213–236.
- NAKLÁDAL O. (2011b): Results of beetles (Coleoptera) survey of Zástudánčí National Nature Reserve (Central Moravia) 2008 – part 1. *Časopis Slezského Zemského Muzea Opava (A)*, 60: 6378.
- NAKLÁDAL O. (2011c): Results of beetles (Coleoptera) survey of Zástudánčí National Nature Reserve (Central Moravia) 2008 – part 2. *Časopis Slezského Zemského Muzea Opava (A)*, 60: 165178.
- NOVÁK V. (2014): *Brouci čeledi potemníkovití (Tenebrionidae) střední Evropy. Beetles of the family Tenebrionidae of Central Europe*. Academia, Praha, 418 pp.
- NUNBERG M. (1976): *Klucze do oznaczania owadów Polski. Część XIX. Chrząszcze – Coleoptera. Zeszyt. 65. Lyszcynkowate – Nitidulidae*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 98 pp.
- PRŮDEK P. (1996): Coleoptera: Tenebrionoidea I., pp. 521–526. In: ROZKOŠNÝ R. & VAŇHARA J. (eds): *Terrestrial invertebrates of the Pálava Biosphere Reserve of UNESCO III. Folia Facultatis Scientiarum Naturalium Universitatis Masarykianae Brunensis, Biologia*, 94: 415–630.
- REITTER E. (1870): Uebersicht der Käfer-Fauna von Mähren und Schlesien. *Verhandlungen des Naturforschenden Vereins in Brünn*, 8(2) (1869): i–vii + 1–195.
- ROUBAL J. (1936): *Katalog Coleopter (brouků) Slovenska a Podkarpatské Rusi na základě bionomického a zoogeografického a spolu systematického doplněk Ganglbauerových »Die Käfer*

- von Mitteleuropa« a Reitterovy »Fauna germanica«. Díl 2. – Práce Učené Společnosti Šafaříkovy, Bratislava, 434 pp.
- SKALICKÝ S. (2007): Čeled' / Family Heteroceridae (hrabníkovití / variegatedmud-lovingbeetles), pp. 257–262. In: BOUKAL D. S., BOUKAL M., FIKÁČEK M., HÁJEK J., KLEČKA J., SKALICKÝ S., ŠTASTNÝ J. & TRÁVNÍČEK D.: Katalog vodních brouků České republiky. Catalogue of water beetles of the Czech Republic (Coleoptera: Sphaeriusidae, Gyrinidae, Haliplidae, Noteridae, Hydrobiidae, Dytiscidae, Helophoridae, Georissidae, Hydrochidae, Spercheidae, Hydrophilidae, Hydraenidae, Scirtidae, Elmidae, Dryopidae, Limnichidae, Heteroceridae, Psephenidae). *Klapalekiana*, 43(suppl.): 1–289.
- SKOUPÝ V. (2004): Střevlíkovití brouci (Coleoptera: Carabidae) České a Slovenské republiky ve sbírce Jana Pulpana. Ground beetles (Coleoptera: Carabidae) of the Czech and Slovak Republics of Jan Pulpan's collection. Public History, Praha, 213 pp. + CD-ROM
- SLÁMA M. E. F. (1998): Tesaříkovití – Cerambycidae České republiky a Slovenské republiky (Brouci – Coleoptera). Milan Sláma, Křhanice, 383 pp.
- SMRECZYŃSKI S. (1968): Klucze do oznaczania owadów Polski, Część XIX, Chrzęszcze – Coleoptera. Zeszyt 98C, Ryjkowce-Curculionidae, Podrodziny Tanymericinae, Cleoninae, Tanyrhynchinae, Hylobiinae. Państwowe wydawnictwo naukowe, Warszawa, 106 pp.
- SMRECZYŃSKI S. (1976): Klucze do oznaczania owadów Polski. Część XIX, Chrzęszcze – Coleoptera. Zeszyt 98f, Ryjkowce-Curculionidae. Podrodzina Curculioninae. Państwowe wydawnictwo naukowe, Warszawa, 116 pp.
- STANOVSKÝ J. & PULPÁN J. (2006): Střevlíkovití brouci Slezska (severovýchodní Moravy). (Carabid beetles of Silesia (northeastern Moravia)). Muzeum Beskyd Frýdek-Místek, 159 pp.
- STEJSKAL R. (2018): Nové nálezy brouků (Coleoptera) v městském parku ve Znojmě. (New records of beetles (Coleoptera) in city park of Znojmo). *Thayensia*, 103–116.
- STEJSKAL R., KRÁTKÝ J. & TRNKA F. (2017): Curculionoidea (nosatci bez Anthribidae, Scolytinae a Platypodinae), pp. 320–334. In: HEJDA R., FARKAČ J. & CHOBOT K. (eds): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. (Red list of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates). *Příroda*, Praha, 36: 1–612 pp.
- STEJSKAL R. & TRNKA F. (2013): Nosatci tribu Cleonini a rodu Lixus (Coleoptera: Curculionidae, Lixinae) v České republice. Weevils of the tribe Cleonini and the genus Lixus (Coleoptera: Curculionidae, Lixinae) in the Czech Republic. *Klapalekiana*, 49: 111–184.
- STEJSKAL R. & VÁVRA J. CH. (2013): Zajímavé nálezy brouků (Coleoptera) v městském parku ve Znojmě. (Interesting records of beetles (Coleoptera) in Znojmo city park). *Thayensia*, 10: 39–52.
- STRAKA M. & BOUKAL D. S. 2017: Limnichidae (pobřežníčkovití), pp. 377–378. 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.
- STRAKA M., KMENT P., SYCHRA J. & HELEŠIC J. (2009): The proposed Úvalský rybník Nature Monument, an important refuge for wetland insects in South Moravia (Czech Republic): A species inventory of Odonata, Heteroptera and Coleoptera (partim) with the first Czech record of *Corixa panzeri* (Corixidae). *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae* (Brno) 94: 87–116.
- 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), pp. 667–689. In: MALENOVSKÝ I., KMENT P. & KONVIČKA O. (eds): Species inventories of selected insect groups in the Bílé Karpaty Protected Landscape Area and Biosphere Reserve (Czech Republic). *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae* (Brno), 96(2) (2011): 1–933 pp.
- STREJČEK J. (1993): Chrysomelidae, pp. 123–132. In: JELÍNEK J. (ed.): Check-list of Czechoslovak Insects IV (Coleoptera). Seznam československých brouků. *Folia Heyrovskyana, Supplementum* 1: 3–172.
- STREJČEK J. (1996): Coleoptera: Chrysomeloidea 2., pp. 563–576 pp. In: ROZKOŠNÝ R. & VAŇHARA J. (eds): Terrestrial invertebrates of the Pálava Biosphere Reserve of UNESCO, III. *Folia Facultatis Scientiarum Naturalium Universitatis Masarykianae Brunensis, Biologia*, 94: 409–630.
- SZOPA R. (2007): Zajímavé nálezy brouků na území Jablunkovské brázd a v blízkém okolí (Beskydský bioregion, Česká republika). (Interesting findings of beetles in the area of the Jablunkovská brázda Furrow and in close environs (Beskydský biogeographical region, Czech Republic). *Práce a studie muzea Beskyd, přírodní vědy*, 19: 87–96.
- TĚŤÁL I. (2010): Faunistické zprávy ze západních Čech – 3. Západočeské entomologické listy, 1: 62–63.
- TRÁVNÍČEK D., HÁJEK J., STRAKA M. & SYCHRA J. (2012): Adephagan and hydrophiloid water beetles (Coleoptera: Gyrinidae, Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae, Helophoridae, and Hydrophilidae) of the Bílé Karpaty Protected Landscape Area and Biosphere Reserve (Czech Republic), pp. 629–665. In: MALENOVSKÝ I., KMENT P. & KONVIČKA O. (eds): Species inventories of selected insect groups in the Bílé Karpaty Protected Landscape Area and Biosphere Reserve (Czech Republic). *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae* (Brno), 96(2) (2011): 1–933 pp.
- VÁVRA J. CH. (2017): Pyrochroidae (červenáčkovití), p. 402. 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.
- VÁVRA J. CH., MANTIČ M. & SITEK T. (2012): Faunistic records from the Czech Republic – 342. Coleoptera. *Klapalekiana*, 48: 297–306.
- VÁVRA J. CH. & ŠKORPÍK M. (2013): Dřevomilovití brouci (Coleoptera: Eucnemidae) v národním parku Podyjí a jeho blízkém okolí, s poznámkami k jejich bionomii. (False click beetles (Coleoptera: Eucnemidae) in the Podyjí national park and surrounding area, with notes to their bionomics). *Thayensia*, 10: 53–90.
- VESELÝ P., RESL K., STANOVSKÝ J., FARKAČ J., GRÝCZ F., KAŠPAR L., KMEC R., KOPECKÝ T., KŘIVAN V., LÁSKA R., MIKYŠKA A., MLEJNEK R., MORAVEC P., NAKLÁDAL O., PROUZA J., ŘÍHA J., VONIČKA P. & ZÚBER M. (2009): Zajímavé nálezy střevlíkovitých brouků (Coleoptera, Carabidae) z České republiky v letech 2002–2006 a doplněk údajů o sběrech z předcházejícího období. *Klapalekiana*, 45: 83–116.
- VESELÝ P., MORAVEC P. & STANOVSKÝ J. (2017): Carabidae (střevlíkovití), pp. 295–301. 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.

WAWERKA R. (1936): III. Nachtrag zur Lepidopteren- und Coleopteren-Fauna des Mähr.-Ostrau-Karwiner Kohlenreviers. *Entomologisches Nachrichtenblatt*, Troppau 10: 169–176.

ZELENÝ J. (1972): Návrh členění Československa pro faunistický výzkum. (Entwurfeiner Gliederung der Tschechoslo-

wakei für Zwecke der faunistischen Forschung). *Zprávy Československé Společnosti Entomologické při ČSAV*, 8: 3–16.

AKTUALITY A PERSONÁLIE – CURRENTS NEWS AND PERSONALS

Moravskoslezská pobočka České botanické společnosti v roce 2018

Moravskoslezská pobočka České botanické společnosti (dále MSP ČBS) je součástí dobrovolné výběrové organizace Česká botanická společnost, z. s. Pobočka sdružuje zájemce o botaniku především z oblasti severní, střední a východní Moravy a Slezska. K hlavním aktivitám pobočky patří pořádání terénních exkurzí, workshopů, determinačních setkání, vícedenních floristických minikurzů i dalších akcí, jejichž cílem je podporovat a rozvíjet botanickou činnost v regionu Slezska a severní Moravy. Tento cíl pomáhá naplňovat také vydávání pobočkového časopisu pod názvem Zprávy Moravskoslezské pobočky ČBS.

První akce pobočky v roce 2018 byla již tradičně spojena s výroční schůzí, která proběhla 24. II. v Muzeu regionu Valašsko v zámku Kinských ve Valašském Meziříčí. Součástí tohoto setkání byl stejně jako v předchozích letech také blok přednášek a krátkých sdělení, rozdělených do tří tematických celků: Floristické databáze, Vegetace a management stanovišť a Floristika:

Floristické databáze

Milan Chytrý (PřF MU Brno): Syntéza botanických informací pro ČR: kam jsme došli a co dál?

Jiří Kocián (AOPK ČR Praha): Nálezovka ztracená v nez...?



Obr. 1: Výroční setkání v zámku Kinských ve Valašském Meziříčí. Přednášející Milan Chytrý. Foto: J. Tkáčiková.

Fig. 1: Annual meeting in the Kinský castle in Valašské Meziříčí. Lecturer Milan Chytrý. Photo: J. Tkáčiková.



Obr. 2: Účastníci terénní exkurze na vápence v okolí Ostružné 28. IV. 2018. Foto: R. Hédli.

Fig. 2: Participants of field excursion to limestone area near Ostružná 28. IV. 2018. Photo: R. Hédli.

Vegetace a management stanovišť

Radim Hédli (BÚ AVČR Brno): Změny (nejen lesní) vegetace během 20. století: jak na to, co jsme zjistili v projektu LONGWOOD a jaký to má potenciál v Moravskoslezském regionu

Dominik Zuka (PřF MU Brno): Příspěvek k lesní vegetaci Štramberského krasu

Ondřej Popelka a Vojtěch Taraška (PřF UP Olomouc): Bagry a ohrožené rostliny ve štěrkopískovně Hulín

Łukasz Nytra (AOPK ČR Ostrava): Činnost pozemkového spolku Cieszynianka

Floristika

Jana Tkáčiková (Muzeum Beskyd Frýdek-Místek): Síťové mapování cévnatých rostlin v okr. Vsetín – výsledky z let 2013–2017

Michal Hroneš (PřF UP Olomouc): Jak je to se snědkem chocholičnatým na Moravě?

Zbyněk Lukeš (Metylovice): Zajímavé nálezy v okolí Metylovic v roce 2017

David Hlisnikovský (Frýdek-Místek): Co přinesla loňská floristická sezóna

Během roku 2018 proběhlo jedenáct floristických exkurzí, jak v samostatné režii pobočky, tak ve spolupráci s dalšími institucemi. Dvě exkurze byly zaměřeny na mechorosty a jedna na lišejníky. Uskutečnil se také třídní floristický minikurz ve Slezských Beskydech a tradiční podzimní determinační setkání (Obr. 1 až 7).

PŘEHLED JEDNOTLIVÝCH AKCÍ V KALENDAŘNÍM POŘADÍ

21. IV. 2018 – Exkurze do okolí Cakova a Nových Dvorů u Náměšti na Hané – společná exkurze MSP ČBS a PŘF UP. Navštívili jsme historické lokality *Pulmonaria angustifolia* a *Myosotis stenophylla*. Vedoucí exkurze: Michal Hroneš a Martin Dančák.

28. IV. 2018 – Bryo-lichenologická vycházka do Ostružné a okolí – společná exkurze MSP ČBS, Muzea a galerie Orlických hor a Muzea Šumperk. Navštívili jsme okolí Ostružné. Viděli jsme vápnomilné lišejníky a mechorosty. Vedoucí: Josef P. Halda a Magda Zmrhalová.

5. V. 2018 – Exkurze za masožravou rosnatkou okrouhlostou do Přírodní památky Kamenec u Frýdku-Místku – společná exkurze MSP ČBS a Muzea Beskyd FM. Navštívili jsme mokřad v přírodní památce a viděli jsme vzácné i běžné mechorosty a rostliny mokřadů, včetně masožravé rostliny rosnatky okrouhlosté (*Drosera rotundifolia*). Vedoucí exkurze: Jana Tkáčiková.

12. V. 2018 – Exkurze po východním okraji masívu Velkého Kosíře. Trasa vedla po zelené turistické značce směr NPP Kosířské lomy, dále pokračovala přes Slatinky do PR Malý Kosíř a obce Slatinice. Viděli jsme jarní xerothermní vegetaci na bazickém i kyselém podloží, prozkoumali jsme květeny železniční stanice Čelechovice a jarní ruderaly v obcích. Vedoucí exkurze: Václav Dvořák.

19. V. 2018 – Exkurze do nejsevernějšího výběžku Tršické pahorkatiny – společná exkurze MSP ČBS a PŘF UP. Trasa exkurze začínala na Svatém Kopečku v Olomouci a v blízkém okolí. Navštívili jsme lokalitu *Gentiana pneumonanthe* a historické lokality *Drosera rotundifolia*. Vedoucí exkurze: Michal Hroneš a Martin Dančák.

26. V. 2018 – Exkurze na lokalitu modrokvětého zvonečníku klasnatého (*Phyteuma spicatum*). Navštívili jsme pěnovcové prameniště v PP Semetín – luční prameniště a prošli jsme louky kolem osady U Sládků až po hřeben Nad Potůčky. Přes osadu Poschlá vedla trasa zpět do údolí Semetín. Navštívili jsme také Arboretum Semetín. Vedoucí exkurze: Pavel Lustyk a Jana Tkáčiková.

16. VI. 2018 – Exkurze na Slunečnou, nejvyšší vrchol Nízkého Jeseníku. Trasa vedla ze železniční stanice Lomnice u Rýmařova do Moravského Berouna. Navštívili jsme lokalitu *Stellaria longifolia*, viděli jsme také řadu oreofytů. Vedoucí exkurze: Martin Dančák a Michal Hroneš.

22.–24. VI. 2018 – Floristický minikurz ve Slezských Beskydách a Jablunkovském mezihoří. Již tradiční třídní floristický kurz se uskutečnil v nejvýchodnější části ČR, místem srazu a ubytování byla obec Písek. Prozkoumali jsme území floristicky poměrně opomíjené, které je ale biotopově pestré – od rašelinných luk, kosených ovčíkových luk, po zachovalé lesní komplexy. Na jednotlivé dny byly připraveny floristické a bryologické exkurze do bližšího i vzdálenějšího okolí. Fytogeograficky zahrnovalo území mezofytikum – 84. Podbeskydská pahorkatina (84a. Beskydské podhůří a 84b. Jablunkovské mezihoří) – i oreofytikum – 99. Moravskoslezské Beskydy (99a. Radhošťské Beskydy



Obr. 3: Významný nález – druhá lokalita v ČR – ostřice zakrslé sedmihradské (*Carex depressa* subsp. *transsilvanica*), uskutečněný během terénní exkurze Moravskoslezské pobočky ČBS, 26. V. 2018. Foto: P. Batoušek.

Fig. 3: Interesting record – second locality in the Czech Republic – of *Carex depressa* subsp. *transsilvanica*, carried out during a field excursion of Moravskoslezská pobočka (branch) of the Czech Botanical Society, 26. V. 2018. Photo: P. Batoušek.



Obr. 4a, b: Floristický minikurz ve Slezských Beskydech a na Jablunkovsku proběhl ve dnech 22.–24. VI. 2018. I přes deštivé počasí jsme navštívili řadu míst, včetně nejvýchodnějšího bodu ČR. Foto: J. Tkáčiková.

Fig. 4a, b: The little floristic course in the Slezské Beskydy Mts. and in the Jablunkov region took place on 22. –24. VI. 2018. Despite rainy weather, we visited many places, including the easternmost point of the Czech Republic. Photo: J. Tkáčiková.





Obr. 5: Účastníci exkurze na Velký Kosíř 12. V. 2018. Vedoucí Václav Dvořák vpravo. Foto: J. Tkáčiková.

Fig. 5: Participants of field excursion to Velký Kosíř 12. V. 2018. Head of Václav Dvořák on the right. Photo: J. Tkáčiková.

Obr. 6: Účastníci exkurze do Botanické zahrady v Olomouci 12. VIII. 2018. Vedoucí Zbyněk Hradílek uprostřed.

Foto: V. Dvořák.

Fig. 6: Participants of excursions to the Botanical Garden in Olomouc 12. VIII. 2018. Head Zbyněk Hradílek in the middle. Photo: V. Dvořák.



a 99b. Slezské Beskydy). Navštívili jsme např. Hřčavu, Bukovec, údolí říčky Hluchové a další místa známá zajímavými historickými nálezy. Zorganizovali: Jana Tkáčiková a Vít Plášek.

21. VII. 2018 – Údolím řeky Mohelnice – floristicko-bryologická exkurze – společná exkurze MSP ČBS a CHKO Beskydy. Trasa vedla z parkoviště u Zlatníku (autobusová zastávka Krásná, Vyšší Mohelnice, Zlatník). Prošli jsme sjezdovky a část údolí Mohelnice se štěrkovými říčními náplavy a pozůstatky vlhkých luk. Prozkoumali jsme také okolí Mohelnického vodopádu. Vedoucí exkurze: Veronika Kalníková a Jana Tkáčiková.

12. VIII. 2018) – Exkurze do botanické zahrady Olomouc. Proběhla komentovaná prohlídka botanické zahrady a skleníkového areálu Flory Olomouc. Prozkoumali jsme také mechorosty vyskytující se v zahradě. S ohledem na takřka promenádní charakter byla exkurze vhodná i pro fyzicky méně zdatné zájemce a rodiny s dětmi. Vedoucí exkurze: Václav Dvořák a Zbyněk Hradílek.

15. IX. 2018 – Bryologická exkurze na nejvyšší vrchol Vsetínských vrchů. Trasa vedla od autobusové zastávky Bílá, chata Třeštík. Prošli jsme po červené a modré turistické značce jižní svahy vrchu Vysoká (1024 m n. m.) a pramennou oblast potoka Velká Hanzlůvka. Vedoucí exkurze: Vít Plášek.

13. X. 2018 – Mykologická exkurze v Moravskoslezských Beskydech: Bílá – Staré Hamry. Exkurze se uskutečnila v trase Bílá – Žarovjanka – pod Javořinou – Myslíkovjanka – klauz Červík – Samčanka. Viděli jsme houby rostoucí v mladých i starých smrkových lesích, druhy vázané na buk, popřípadě břízu, luční druhy a houby rostoucí často v intravilánech měst a obcí (parkově upravené plochy obce Bílá). Vedoucí exkurze: Jiří Lederer.

27. X. 2018 – Determinační setkání – jednoděložné geofyty – česnek (*Allium*), zámek Kinských ve Valašském Meziříčí. Lektor: Martin Duchoslav.

DALŠÍ AKTIVITY A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

V roce 2018 pokračovalo vkládání dat do Náleзовé databáze MSP ČBS (www.nalezovka.cz), pobočky ČBS (www.nalezovka.cz). K 31. XII. 2018 obsahovala databáze celkem 27 981 floristických záznamů. Pokračovala spolupráce s projektem PLADIAS o výměně dat, kdy Náleзовá databáze Moravskoslezské pobočky ČBS je jedním z datových zdrojů pro tvorbu map rozšíření cévnatých rostlin ČR. Ke konci roku 2018 proběhl další import dat z Náleзовé databáze Moravskoslezské pobočky ČBS do centrální databáze projektu PLADIAS. Garantem a správcem databáze je Petr Kocián.

V únoru 2018 vyšlo sedmé číslo pobočkového časopisu Zprávy Moravskoslezské pobočky ČBS. Redakční rada pracovala ve složení: Veronika Kalníková (předsedkyně redakční rady), Martin Dančák, Michal Hroneš, Jiří Kocián, Petr Kocián (technický redaktor), Svatava Kubešová, Jakub Salaš (jazykový redaktor) a Jana Tkáčiková.

V roce 2018 pobočka zaštitila pokračování projektu zaměřeného na floristický průzkum území vsetínského okresu – Síťové mapování cévnatých rostlin v okrese Vsetín mimo CHKO Beskydy. Tomuto projektu je věnována samostatná stránka www.mapovaniivs.cz, kde v průběhu příštích let budou postupně zveřejňovány zjištěné výsledky.

Podrobné zprávy o aktivitách pobočky jsou průběžně umístovány na webových stránkách pobočky (www.ms-cbs.cz), které spravuje Petr Kocián. Na stránkách jsou k dispozici jak organizační informace (členství, poplatky atd.), tak výsledky a postřehy z exkurzí i další botanické materiály a data vztahující se k regionu severovýchodní Moravy.

K 31. XII. 2018 měla pobočka 71 členů, z toho 24 členů ČBS (v roce 2018 přibyli tři noví členové a rozloučili jsme se s Janem Mládkem, který 1. IX. 2018 tragicky zemřel).

Výbor pobočky pracoval v roce 2018 ve složení: Martin Dančák (předseda) – od 2/2018 se vzdal funkce, Jana Tkáčiková (místopředsedkyně) – od 2/2018 úřadující předsedkyně, Marie Popelářová (jednatelka) – od 9/2017 nástup na mateřskou dovolenou, činnost rozdělena mezi ostatní členy výboru, Zbyněk Hradílek, Michal Hroneš a Veronika Kalníková (členové výboru).



Obr. 7: Determinační setkání – rod česnek (*Allium*) – v zámku Kinských ve Valašském Meziříčí, 27. X. 2018. Lektor Martin Duchoslav uprostřed. Foto: J. Tkáčiková.

Fig. 7: Determination meeting – genus Garlic (*Allium*) – at the Kinský castle in Valašské Meziříčí, 27. X. 2018. Lecturer Martin Duchoslav in the middle. Photo: J. Tkáčiková.

Moravskoslezská pobočka ve svých řadách ráda uvítá všechny zájemce o botaniku, nejen z regionu střední, severní a východní Moravy a Slezska. Pokud byste se chtěli stát členy pobočky, veškeré potřebné informace najdete na internetových stránkách www.ms-cbs.cz.

JANA TKÁČIKOVÁ

Muzeum Beskyd Frýdek-Místek, Hluboká 66, CZ-738 01 Frýdek-Místek; e-mail: jana.tkacikova@muzeumbeskyd.com

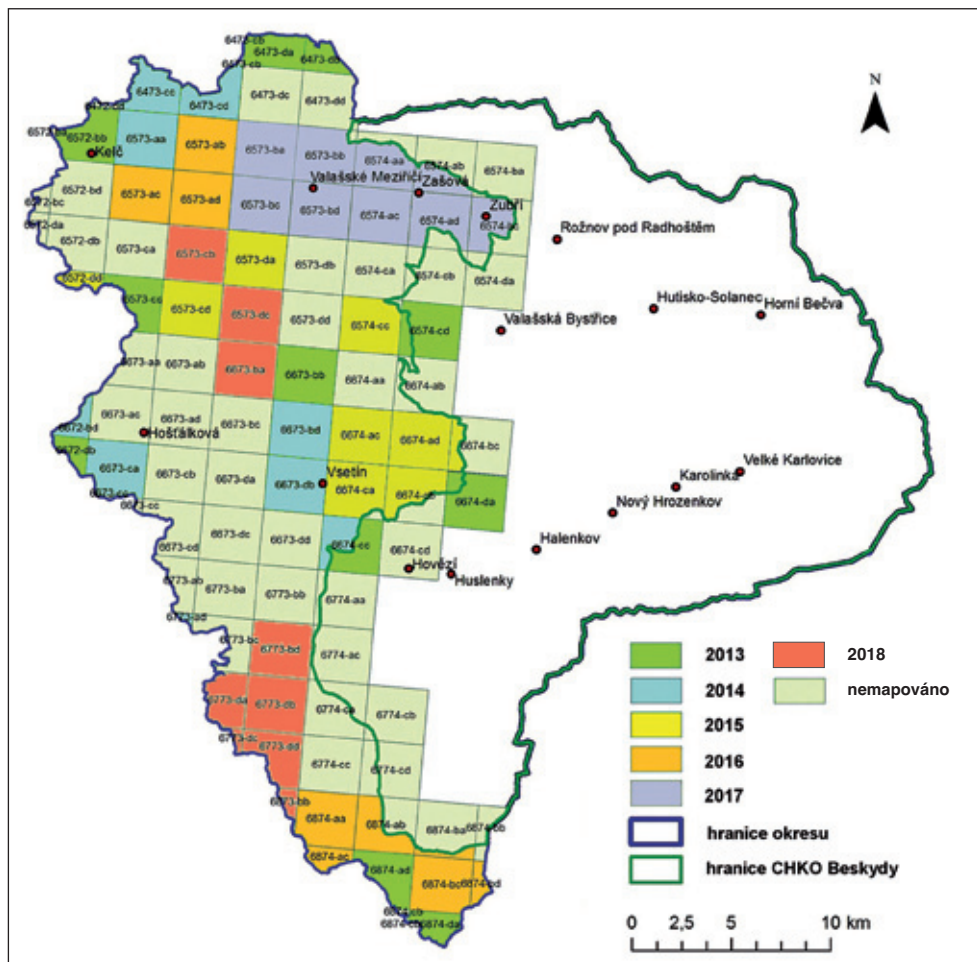
Sít'ové mapování cévnatých rostlin v okrese Vsetín mimo CHKO Beskydy v roce 2018

Sít'ové mapování cévnatých rostlin probíhalo na Vsetínsku již šestou vegetační sezónu. Sběr botanických dat na území vsetínského okresu, přesněji pouze na území ležícím mimo Chráněnou krajinnou oblast Beskydy, navazoval na pilotní část, která proběhla v roce 2013 (TKÁČIKOVÁ et al. 2013) a na výsledky z let následujících 2014 až 2017 (TKÁČIKOVÁ et al. 2014, TKÁČIKOVÁ 2015a, 2016, 2017a) s využitím metodiky použité během sít'ového mapování cévnatých rostlin na území CHKO Beskydy (POPELÁŘOVÁ et al. 2011). Základním cílem mapování bylo zjištění přítomnosti všech druhů cévnatých rostlin v jednotlivých mapovacích polích (Obr. 1) ve vybraném území. Pozorované rostliny se zaznamenávaly do tzv. škrtačích formulářů. V roce 2018 mapování probíhalo v devíti mapovacích čtvrcích zvolených tak, aby co nejlépe zachycovaly druhovou diverzitu květeny. Výběr byl cílen na průzkum čtvrců v severní polovině okresu na katastru obcí Mikulůvka, Pržno a Oznice. Další zkoumané čtverce byly vybrány v jižní části okresu na katastrech obcí Lačnov, Pozděchov, Prlov a Valašská Polanka. Čtverce pokrývaly území ležící ve čtyřech fytochorionech zasahujících na území vsetínského okresu – 76a. Moravská brána vlastní, 79. Zlínské vrchy, 80a. Vsetínská kotlina (podokres fytochorionu 80. Střední Pobečví) a 81. Hostýnské vrchy.

Celkem bylo v roce 2018 v devíti mapovacích čtvrcích zaznamenáno 3151 údajů o výskytu cévnatých rostlin. Podle aktuálního červeného seznamu (GRULICH 2017) se tyto údaje týkají i 50 ohrožených či vzácnějších taxonů cévnatých rostlin (TKÁČIKOVÁ 2018).

Z fytogeograficky významných druhů jsou zastoupeny druhy s širší vazbou na Karpaty. Tyto druhy zasahují do České republiky od východu a vyskytují se pouze na východní či severovýchodní Moravě nebo jen vzácně pronikají až do východních Čech. Z této skupiny byly zaznamenány druhy *Dentaria glandulosa* a *Scilla kladnii*. Další skupina je tvořena druhy rozmanitého rozšíření, které jsou v ČR převážně vázané na karpatskou oblast, jsou to *Carex pilosa*, *Carex pendula*, *Euphorbia amygdaloides*, *Isopyrum thalictroides* aj. Výrazná je také skupina zástupců vstavačovitých (*Cephalanthera damasonium*, *C. longifolia*, *Dactylorhiza fuchsii*, *D. majalis*, *Epipactis helleborine*, *E. purpurata*, *Listera ovata*, *Neottia nidus-avis*, *Orchis mascula* a *Platanthera bifolia*) a skupina teplomilných a suchomilných druhů rostlin (*Cirsium acaule*, *Rosa gallica*, *Trifolium ochroleucon*). Další výraznou skupinu tvoří druhy lesní, vázané na zachovalé listnaté lesy (*Aconitum lycoctonum*, *Aquilegia vulgaris*, *Arum cylindraceum*, *Cerastium lucorum*, *Lilium martagon*, *Stachys alpina*) a jedlobučiny (*Dentaria enneaphyllos*, *Dentaria glandulosa* a *Veronica montana*). Zajímavá je i skupina vzácnějších plevelů (*Aphanes arvensis*, *Ranunculus arvensis*) a druhů šířících se podél železnic, respektive využívající volnou ekologickou niku (*Saxifraga tridactylites*). Za pozornost stojí také skupina vlhkomilných lučních druhů (*Carex flava*, *Epilobium palustre*, *E. parviflorum* a *Gladiolus imbricatus*). V jižní části okresu byly potvrzeny známé i nalezeny nové lokality dvou fytogeograficky významných druhů *Aremonia agrimonoides* a *Crocus albiflorus*.

Za nejvýznamnější nálezy v roce 2018 je možné považovat nové lokality dvou fytogeograficky významných druhů v jižní části okresu – řepíček řepkovitý (*Aremonia agrimonoides*) a šafrán bělokvětý (*Crocus albiflorus*). Zajímavý je také výskyt silně ohrožené ladoňky karpatské (*Scilla kladnii*) v dubohabřině na okraji obce Mikulůvka. Dlouhodobě známá lokalita tohoto druhu v Přírodní památce U Vaňků s bohatou populací tohoto druhu je vzdálena ca 500 m vzdušnou čarou přes koryto Vsetínské Bečvy. Ladoňka karpatská se vyskytuje pouze v povodí Bečvy zhruba od Vsetína po Kroměříž. Na nejvýše uváděné lokalitě proti proudu Bečvy – na svazích Ostré hory (475 m n. m.) u Vsetína v místní části Semetín je ladoňka považována za vyhynulou (cf. TRÁVNÍČEK 2010). U nově nalezených mikrolokat není jasné, zda se jedná o původní výskyt nebo druhotné zplanění. Druh byl totiž zejména v minulosti přenášen do zahrádek jako dekorativní časně jarně kvetoucí rostlina. Také mikrolokalita v Mikulůvce navazuje na menší zástavbu chaty a rodinného domku.



Obr. 1: Aktuální přehled vymapovaných čtverců síťového mapování okresu Vsetín mimo CHKO Beskydy.

Fig. 1: Current overview of grid cells of the floristic mapping project in the Vsetín district outside of the PLA Beskydy.

Síťové mapování cévnatých rostlin je víceletý projekt. V roce 2017 po pětiletém trvání projektu byla prozkoumána polovina (48) ze všech mapovacích čtverců zasahujících na území okresu Vsetín mimo CHKO (96) a výsledky byly shrnuty a publikovány (Tkáčiková 2017b). V roce 2018 bylo prozkoumáno dalších devět čtverců. Projekt bude pokračovat i v dalších letech, kdy je potřeba prozkoumat 39 čtverců. V průběhu mapování funguje informační webová stránka (www.mapovaniivs.cz), kde jsou průběžně zveřejňovány aktuality k projektu. Potenciální noví mapovatelé zde o síťovém mapování naleznou také všechny základní informace pro případ, že by se do něj chtěli aktivně zapojit. Nalezené druhy jsou postupně zapisovány do nálezové databáze Moravskoslezské pobočky ČBS (www.nalezovka.cz). Síťové mapování je realizováno zapsaným spolkem Rosička, pod záštitou Moravskoslezské pobočky České botanické společnosti.

LITERATURA

- GRULICH V. (2017): Červený seznam cévnatých rostlin ČR. – In: Grulich V. & Chobot K. [eds], Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny. *Příroda* 35: 75–132.
- POPELÁŘOVÁ M., HLISNIKOVSÝ D., KOUTECKÝ P., DANČÁK M., TKÁČIKOVÁ J., VAŠUT R. J., VYMAZALOVÁ M., DVORSKÝ M., LUSTYK P. & OHRYZKOVÁ L. (2011): Rozšíření vybraných taxonů cévnatých rostlin v CHKO Beskydy a blízkém okolí (Výsledky mapování flóry z let 2006–2009). *Zprávy České botanické společnosti*, 46: 277–359.
- TKÁČIKOVÁ J. (2015a): *Sítové mapování cévnatých rostlin v okrese Vsetín mimo CHKO Beskydy v roce 2015*. Ms., 45 pp. [Depon. in: Odbor životního prostředí KÚ Zlín.]
- TKÁČIKOVÁ J. (2016): *Sítové mapování cévnatých rostlin v okrese Vsetín mimo CHKO Beskydy v roce 2016*. Ms., 40 pp. [Depon. in: Odbor životního prostředí KÚ Zlín.]
- TKÁČIKOVÁ J. (2017a): *Sítové mapování cévnatých rostlin v okrese Vsetín mimo CHKO Beskydy v roce 2017*. Ms., 49 pp. [Depon. in: Odbor životního prostředí KÚ Zlín.]
- TKÁČIKOVÁ J. (2017b): *Sítové mapování cévnatých rostlin v části okresu Vsetín mimo CHKO Beskydy. Výsledky z let 2013–2017. Zprávy Moravskoslezské pobočky ČBS 6, Příloha 1: 1–56.*
- TKÁČIKOVÁ J. (2018): *Sítové mapování cévnatých rostlin v okrese Vsetín mimo CHKO Beskydy v roce 2018*. Ms., 46 pp. [Depon. in: Odbor životního prostředí KÚ Zlín.]
- TKÁČIKOVÁ J., DANČÁK M., HLISNIKOVSÝ D. & HLAVATÁ J. (2014): *Sítové mapování cévnatých rostlin v okrese Vsetín mimo CHKO Beskydy v roce 2014*. Ms., 17 pp. [Depon. in: Odbor životního prostředí KÚ Zlín.]
- TKÁČIKOVÁ J., DANČÁK M., KOCIÁN P. & HLISNIKOVSÝ D. (2013): *Sítové mapování cévnatých rostlin v okrese Vsetín*. Ms., 14 pp. [Depon in: Muzeum regionu Valašsko, Valašské Meziříčí.]
- TRÁVNÍČEK B. (2010): Scilla L. – In: Chrtěk J., Kaplan Z. & Štěpánková J. [eds]: *Květena České republiky* 8. Academia, Praha, 613–628.

JANA TKÁČIKOVÁ

Rosička z. s., Jarcová 102, CZ-756 24 Bystřička; e-mail: janatkacikova@seznam.cz

Acta Carpathica Occidentalis

Společný časopis Muzea regionu Valašsko, p. o., Vsetín a Muzea jihovýchodní Moravy ve Zlíně, p. o.

Kontaktní adresa: RNDr. Lukáš Spitzer, Ph.D., Muzeum regionu Valašsko, p. o., Horní náměstí 2, 755 01 Vsetín, tel.: +420 603 304 911, e-mail: aco@muzeumvalassko.cz

Pokyny pro autory

Časopis *Acta Carpathica Occidentalis* uveřejňuje příspěvky přinášející původní výsledky přírodovědného výzkumu především z regionu Západních Karpat (ČR i SR), zejména pak z území Zlínského kraje a okolí. Dále personálie a aktuality, recenze a krátká sdělení faunistického nebo floristického průzkumu a výsledky výzkumu v oblasti ekologické výchovy, udržitelného rozvoje a příbuzných témat.

Podmínky přijetí či nepřijetí rukopisu

Do tisku se přijímají pouze práce originální, dosud neuveřejněné, v jiném případě je nutný předchozí souhlas redakční rady. Došlé rukopisy budou posouzeny redakční radou a na základě hlasování budou přijaty/nepřijaty k recenznímu řízení. Rukopisy procházejí recenzním řízením, o přijetí rozhoduje redakční rada na základě posudků nejméně dvou recenzentů, odborníků na dané téma. Autor dostane k dispozici posudky recenzentů k zapracování či argumentaci uvedených námitek. **Příspěvky do sekce „Aktuality a personálie“ neprochází recenzním řízením.** Za věcný obsah příspěvku odpovídají autoři. Redakční rada může učinit stylistické, pravopisné a formální opravy textu. Autoři dostanou své práce **ke korektuře v náhledu sazby**. Příspěvky nejsou honorovány, autor v případě přijetí poskytuje vydavateli práva k publikaci příspěvku v tištěné a elektronické formě. Autoři prací obdrží **příspěvek v elektronické formě a jeden výtisk sborníku**.

Časový harmonogram a průběh posuzování příspěvků

Časopis vychází jednou ročně v závěru daného roku. Termín ukončení přijímání rukopisů do recenzního řízení je 30. červenec. Posudky recenzentů budou korespondenčnímu autoru poskytnuty k zapracování neprodleně po jejich obdržení ze strany recenzentů. V jednotlivých případech po konzultaci v redakční radě lze přijmout rukopis i po stanoveném termínu.

Náležitosti rukopisu

Rukopisy se přijímají především v češtině a slovenštině (v odůvodněných případech v angličtině). Rukopisy formátujte podle vzorů pověšených na webových stránkách časopisu. Klíčová slova (Keywords) (**neopakujte slova uvedená v názvu článku**) a **Abstract** uvádějte pouze v angličtině. Název práce a popisky k přílohám jsou požadovány česko- či slovensko-anglicky. Překlad si autor pořizuje sám, redakce zprostředkovává pouze jazykovou revizi menšího rozsahu.

Práce (včetně příloh) se přijímají přednostně elektronickou poštou. Jiný způsob dodání je nutno předem dohodnout. **Práce mají mít toto základní uspořádání:** stručný a výstižný název a jeho překlad do angličtiny, jméno a příjmení autora(ů), adresa autora(ů) včetně PSČ, kontakt na korespondenčního autora (nejlépe e-mail), klíčová slova, abstrakt, vlastní text práce (doporučené členění na úvod, materiál a metodika, výsledky, diskuze a popřípadě shrnutí, poděkování, literatura, texty k přílohám). Jednotlivé části mohou být podle potřeby spojeny (např. výsledky s diskusí). V odůvodněných případech a u krátkých sdělení nemusí být text práce členěn vůbec. Přílohy (obrázky, grafy, tabulky) musí být redakci poskytnuty jako samostatné soubory. **Klíčová slova** – několik (3–10) slov či sousloví vystihujících obsah článku. **Abstrakt** – stručný obsah článku seznamující s nejdůležitějšími výsledky a závěry příspěvku o maximálním rozsahu 2 000 znaků včetně mezer.

Nadpisy jednotlivých částí práce se píší samostatně na zvláštní řádek, s výjimkou abstraktu a klíčových slov. Maximální doporučená délka textu je 54 000 znaků včetně mezer. Text neupravujte do

více sloupců, nepoužívejte rozdělování slov. Pro jména rodů, podrodů, druhů a poddruhů (ne vyšších taxonomických jednotek) používejte kurzívu, ne však pro autory taxonů, roky a např. zkratky subsp., sp. a další. Kurzívou pište také názvy časopisů nebo knižních titulů a manuskriptů v části „Literatura“. Kurzívou však nepište druhová a rodová jména uvedená v názvu citovaných prací. KAPITÁLKAMI uvádějte autory citací v textu i v seznamu literatury. Jiné vlastní formátování textu není žádoucí.

Obrázky zasílejte vždy jako samostatné soubory ve formátech JPG, TIFF, PDF, apod., nikoli jako součást textu ve Wordu, **tabulky a grafy** přikládejte jako samostatné soubory MS Office (Word, Excel), a můžete vyznačit jejich umístění v textu (**vložení odkazu např. „Obr. 1 zde“ do textu**). Obrazové předlohy je nutno dodat ve kvalitě, která umožňuje tisk ve stupních šedi, a v co nejvyšším rozlišení. **Popisky** k tabulkám a obrázkům musí být umístěné na konec textu.

Autoři musí respektovat kodex botanické a zoologické nomenklatury, v části „Metodika a Materiál“ musí být uveden zdroj použité nomenklatury. **Jména druhů a nižších taxonomických jednotek** uvádějte při první zmínce v práci celá, včetně nezkráceného jména autora popisu, roku a případných závorek (uvádění autorů a roků popisu neplatí pro botanické příspěvky). V abstraktu autory popisů neuvádějte. V dalším textu je při opakování možno rodová jména zkracovat, pokud nemůže dojít k záměně a nejasnostem. **Datum** pište s mezerami, měsíce římskými číslicemi (1. VI. 1994), v anglickém textu pište římské číslice malými písmeny a bez mezer (1.vi.1994), zde používejte též desetinnou tečku místo čárky (4.7 mm). **Kódy lokalit** pro pole síťové mapování pište až za název lokality do kulaté závorky – např. Dobrá (6376). Názvy lokalit vypisujte celé, např. Frýdlant nad Ostravicí (nikoliv Frýdlant n/O). **U faunistických a floristických údajů je třeba uvádět:** zemi, lokalitu (její kód), datum nálezu, počet exemplářů (případně pohlaví, pro samce: **M**; pro samici: **F**), jméno autora nálezu (leg. nebo lgt.), determinátora (det.), popřípadě autora revize determinace (rev.), majitele sbírky (coll.) apod.

Při přípravě rukopisu se řiďte pokyny *Internetové jazykové příručky* (<http://prirucka.ujc.cas.cz/>).

Citace literatury. Pro způsob citace literárních pramenů se řiďte minulými čísly sborníku. Citace v textu uvádějte podle vzorů: NOVÁK (2005), (ŠPAŇHELOVÁ 2009), ZEMAN & KOTLÁŘ (1966), (ZEMAN & KOTLÁŘ 1966), při více než dvou autorech pak BOHUNÍK et al. (1998). Všechny práce citované v textu musí být uvedeny v seznamu literatury a žádné jiné. Názvy časopisů uvádějte nezkrácené.

Internetové odkazy. Uveďte autora(y) stránky, název stránky (kurzívou) a adresu (uvedenou <http://> nebo <https://>), do závorky pak uveďte datum přístupu autora na stránku (nikoliv datum vytvoření stránky), v uvedených příkladech viz KONVIČKA (2009).

Příklady citací

ANONYMOUS (1981): ČSSR 1 : 500 000. Účelová podkladová mapa pro ústav pro výzkum obratlovců ČSAV. Kartografie, Praha, 1 mp.

BURYOVÁ B. (1996): Rozšíření druhů rodu *Philonotis* v České republice. Ms., 86 pp. [Mgr. thesis, Přírodovědecká fakulta UK Praha]

ELIÁŠ P. jun., DÍTĚ D., KLIMENT J., HRIVNÁK R. & FERÁKOVÁ V. (2015): Red list of ferns and flowering plants of Slovakia, 5th edition (October 2014). *Biología*, 70: 218–228.

HOLUŠA J. (1997a): Druhové spektrum sarančí (Caelifera) a kobylek (Ensifera) údolí potoka Dinotice (Vsetínské vrchy). *Klapalekiana*, 33: 11–16.

KONVIČKA O. (2009): Druh saranče vrzavá *Psophus stridulus* (Linnaeus, 1758). *Biolib*, <http://www.biolib.cz/cz/taxon/id252/> (accessed 10 February 2012).

PAVELKA J. & TREZNER J. (eds) (2001): *Příroda Valašska*. Český svaz ochránců přírody, Vsetín, 568 pp.

REJZEK M. (2005): Cerambycidae (tesaříkovití), pp. 530–532. In: FARKAČ J., KRÁL D. & ŠKORPÍK M. (eds): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. (Red list of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates). AOPK ČR, Praha, 760 pp.

SEBER G.A.F. & LECREN E.D. (1967): Estimating parameters from catches large relative to population. *Journal of Animal Ecology*, 36: 631–634.

SPITZER L. & VALCHÁŘOVÁ J. (2006): Monitoring populací druhu *Carabus variolosus* a zjištění biotopových nároků druhu na vybraných lokalitách na Vsetínsku. Ms., 41 pp. [Depon. in: AOPK ČR Praha]

TRÁVNÍČEK D. (2010): Poznámky k výskytu *Laccobius* (*Dimorpholaccobius*) *simulatrix* Orchymont, 1932 v České republice. *Acta Carpathica Occidentalis*, 1: 104–105.

Acta Carpathica Occidentalis

Joint publication of Museum of the Moravian Wallachia region, Vsetín, Czech Republic and Museum of Southwest Moravia Zlín, Czech Republic

Contact Address: Dr. Lukáš Spitzer, Muzeum regionu Valašsko, p. o. (Museum of the Moravian Wallachia region, Vsetín), Horní náměstí 2, CZ-755 01 Vsetín, Phone: +420 603 304 911, E-mail: aco@muzeumvalassko.cz

Submission Guidelines

Acta Carpathica Occidentalis publishes original research in the biological sciences with a focus on the Western Carpathian mountain region, especially within the vicinity of the Zlínský kraj region. The journal also presents article reviews, and short news and announcements in the fields of flora and fauna studies, environmental education and sustainable growth.

Acceptance of Manuscripts

The journal accepts previously unpublished original research. If your contribution does not meet these criteria, contact the Editorial Board for approval. The author signs with a publisher license agreement for the next use of his contribution. Editorial Board members approve contributions for peer review using a voting system. The members approve manuscripts on the basis of at least two reviews by peer scientists knowledgeable about the topic. The comments of the reviewers are made available to the authors. The authors must consider and address reviewer comments, either by amending the text to incorporate reviewer comments or by refuting the comments. Contributions to the news section are not subject to review. Authors are responsible for the content of their contributions. The Editorial Board reserves the right to make stylistic, spelling and other minor formatting adjustments. Authors will receive proofs of their manuscripts before the journal is sent to the printers. If accepted, the journal has the right to publish the manuscript in printed and electronic forms. The journal does not pay for contributions. Authors receive an electronic copy of their article and a printed copy of the journal.

Review Process and Timeline

The magazine is published annually at the end of the year. The deadline for submitting manuscripts is the end of June. In early August, authors receive the reviewers' comments, which they must then address. In special cases, manuscripts can be submitted after the deadline with editorial board approval.

Manuscript Guidelines

Manuscripts are accepted mainly in Czech and Slovak languages or in English (when justified). The keywords (which should exclude any words used in the title) and the abstract must be in English only. The manuscript title and the captions in the attachments must be bilingual – in Czech and English or in Slovak and English. Authors are responsible for providing the translation themselves. Journal editors may provide some assistance with language revisions.

We prefer to receive manuscripts (including attachments) by email. Other methods of delivery must be agreed upon in advance.

Manuscripts should be structured as follows:

- a brief and concise name including English translation,
- the given and surname of the author(s), address of the author(s) including ZIP code, contact information for the primary author (preferably e-mail address),
- keywords (3-10 keywords must convey the content of the article),

- abstract (The abstract should provide a brief synopsis of the article, including the most important results and conclusions of the contribution. Abstracts must be limited to 2,000 characters including spaces.),
- article text – recommended structure:
 - introduction,
 - biological materials,
 - methodology,
 - conclusion,
 - discussion,
 - summary if needed),
 - acknowledgments,
 - references,
 - attachment descriptions and captions. All attachments (images, graphs, tables) must be attached as separate files. Individual parts can be coupled/connected as needed (e.g. results with discussion).

The recommended structure is not required in special cases (when justified) and with short announcements about what is happening in the field. Section headings must be on separate lines, with the exception of the abstract and the keywords. We recommend limiting your article to a maximum total length of 54,000 characters including spaces. The text should not be formatted in multiple columns and words should not be hyphenated.

Designations of genera, subgenera, species and subspecies (not higher taxonomic ranks) should be italicized. Designations of authorities (author citations and their abbreviations) and years (subsp., sp., etc.) should not be italicized. The titles of sources in the references section (magazines, books, articles) should be italicized. Designations of genera and species in the titles of the sources referenced should not, however, be italicized. CAPITALIZE the names of authors quoted in your article and listed in the references section. Other text formatting is not recommended (e.g. underlining is not permitted at all).

Images should always be submitted as separate files and formatted as JPG, TIFF, BMP, PDF, or EPS. Images should not be included in Word version of the article text. **Tables and graphs** should also be submitted in the attachment as separate files formatted by MS Office applications (Word, Excel). Their placement can be designated in the text by **inserting a reference**, such as “insert Pic. 1 here”. Original images must be submitted in a quality that allows printing in grayscale in the highest possible resolution. Captions for tables and images must be placed at the end of the text.

Authors must use scientific classification systems and reference the sources of the botanical or zoological taxonomy they use in the methodology and materials sections. **Designations of species and lower taxonomic ranks** should not be abbreviated when first mentioned in the text. The first mention should include the full name of the authority, year and any brackets. Subsequently, taxonomic designations can be abbreviated in the article. This formatting does not apply to texts about botany/in botanical science. Author citations should not be excluded from the abstract. **Dates** should be formatted to include no spaces. Months should be expressed with Roman numerals (1. VI. 1994). In English texts, Roman numerals should be written in lower case (1. vi. 1994). In English, the comma should also be replaced with the decimal point (4.7 mm).

Codes of faunistic grid squares must be denoted in brackets after the location name, such as Dobrá (6376). **Fauna and flora scientific data must include:** country, locality (code), date of the finding, number of specimen (and its gender – **M** for male, **F** for female), author of the finding (leg. or lgt.), determiner (det.) or the author’s review of the determiner (rev.), the owner of the collection (coll.), and the like.

Quoting Sources: References should follow the formatting used in the previous issues of the journal. In-text quotations should be referenced as follows: Novák (2005), (Špaňhelová 2009), Zeman & Kotlář (1966), (Zeman & Kotlář 1966). Where there are more than two authors, use Bohuník et al. (1998). All the sources quoted in the text must be listed in the References section and vice versa. References to journals should include journal titles in full (official abbreviations of journal titles are allowed only in special cases).

Online references: Website references should include the name(s) of the website author(s), the name of the website (in italics) and the http:// or https:// address and the date the website was accessed in brackets (not the date of the creation of the website). The following examples can be found in a language guide by KONVIČKA (2009).

Reference Formatting Examples

- ANONYMOUS (1981): ČSSR 1 : 500 000. Účelová podkladová mapa pro ústav pro výzkum obratlovců ČSAV. Kartografie, Praha, 1 mp.
- BURYOVÁ B. (1996): Rozšíření druhů rodu *Philonotis* v České republice. Ms., 86 pp. [Mgr. thesis, Přírodovědecká fakulta UK Praha]
- ELIÁŠ P. jun., DÍTĚ D., KLIMENT J., HRIVNÁK R. & FERÁKOVÁ V. (2015): Red list of ferns and flowering plants of Slovakia, 5th edition (October 2014). *Biologia*, 70: 218–228.
- HOLUŠA J. (1997a): Druhové spektrum sarančí (Caelifera) a kobylek (Ensifera) údolí potoka Dinotice (Vsetínské vrchy). *Klapalekiana*, 33: 11–16.
- KONVIČKA O. (2009): Druh saranče vrzavá *Psophus stridulus* (Linnaeus, 1758). *Biolib*, <http://www.biolib.cz/cz/taxon/id252/> (accessed 10 February 2012).
- PAVELKA J. & Trezner J. (eds) (2001): *Příroda Valašska*. Český svaz ochránců přírody, Vsetín, 568 pp.
- REJZEK M. (2005): Cerambycidae (tesaříkovití), pp. 530–532. In: FARKAČ J., KRÁL D. & ŠKORPÍK M. (eds): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. (Red list of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates). AOPK ČR, Praha, 760 pp.
- SEBER G.A.F. & LECREN E.D. (1967): Estimating parameters from catches large relative to population. *Journal of Animal Ecology*, 36: 631–634.
- SPITZER L. & VALCHÁŘOVÁ J. (2006): Monitoring populací druhu *Carabus variolosus* a zjištění biotopových nároků druhu na vybraných lokalitách na Vsetínsku. Ms., 41 pp. [Depon. in: AOPK ČR Praha]
- TRÁVNÍČEK D. (2010): Poznámky k výskytu *Laccobius* (*Dimorpholaccobius*) *simulatrix* Orchymont, 1932 v České republice. *Acta Carpathica Occidentalis*, 1: 104–105.

OBSAH | CONTENTS

Články | Articles

KLIMENT Ján Rozšírenie <i>Saxifraga aizoides</i> na Slovensku	3
DUDÁŠ Matej & ŠIMEK Roman Rozšírenie chlpánika vrcholíkatého (<i>Pilosella cymosa</i>) na Slovensku	18
ŠIBÍK Jozef Vybrané rastlinné spoločenstvá Babej hory nad hornou hranicou lesa	27
ČERNÝ MILOŠ Příspěvek k faunistice minujících much vrtalkovitých (Agromyzidae, Diptera) z oblasti okolo Bečvy u Skaličky a Milotic nad Bečvou (střední Morava, Česká republika)	33
TUF Ivan H., DÚBRAVKA Luboš, HÚSKA Ladislav & KOČÁREK Petr Nejhlouběji žijící stínka v České republice	53
KAŠÁK Josef Nové nálezy saproxylického mršníka <i>Epierus comptus</i> (Coleoptera: Histeridae) na Moravě (Česká republika) a poznámky k bionomii druhu	58
KONVIČKA Ondřej, EZER Eduard, TRÁVNÍČEK Dušan, RESL Květoslav, TRNKA Filip, KAŠÁK Josef, KOHOUT Vojtěch, ŽELÍK Pavel, BOBOT Ludvík, LINHART Martin & VESELÝ Milan Brouci (Coleoptera) řeky Bečvy a jejího okolí v místě plánované výstavby vodního díla Skalička, I. část	63

Aktuality a Personálie | Currents News and Personals

Moravskoslezská pobočka České botanické společnosti v roce 2018	112
Síťové mapování cévnatých rostlin v okrese Vsetín mimo CHKO Beskydy v roce 2018	119
Acta Carpathica Occidentalis. Pokyny pro autory	122
Acta Carpathica Occidentalis. Submission Guidelines	124

ACTA CARPATHICA OCCIDENTALIS jsou pokračováním titulu Zpravodaj Okresního vlastivědného muzea ve Vsetíně.

Společně vydává: Muzeum regionu Valašsko, příspěvková organizace, Horní náměstí 2, 755 01 Vsetín; IČ: 00098574
a Muzeum jihovýchodní Moravy ve Zlíně, příspěvková organizace, Vavrečkova 7040, 760 01 Zlín; IČ: 00089982.

Abbreviatio bibliographica: Acta Carp. Occ.

Časopis je veden na Seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik vydávaných v České republice.

Časopis je excerbován mezinárodní databází Thomson Reuters – Zoological Records a EBSCO.

Odpovědní redaktoři: ING. TOMÁŠ VITÁSEK, MGR. PAVEL HRUBEC

Výkonný redaktor: RNDR. LUKÁŠ SPITZER, PH.D.

Redakční rada

RNDR. LUKÁŠ SPITZER, PH.D. (předseda redakční rady)

Muzeum regionu Valašsko, příspěvková organizace, Horní náměstí 2, 755 01 Vsetín

RNDR. JANA TKÁČIKOVÁ (místopředsedkyně redakční rady)

Muzeum Beskyd Frýdek-Místek, příspěvková organizace, Hluboká 66, 738 01 Frýdek-Místek

RNDR. DUŠAN TRÁVNÍČEK (místopředseda redakční rady)

Muzeum jihovýchodní Moravy ve Zlíně, příspěvková organizace, Vavrečkova 7040, 760 01 Zlín

MGR. MARTIN DANČÁK, PH.D.

Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého Olomouc, 17. listopadu 1192/12, 771 46 Olomouc

MGR. KAREL FAJMON

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, regionální pracoviště Správa CHKO Bílé Karpaty, Nádražní 318, 763 26 Luhačovice

RNDR. RŮŽENA GREGOROVÁ, PH.D.

Moravské zemské muzeum, Zelný trh 6, 659 37 Brno

ING. VLADIMÍR HULA, PH.D.

Mendelova univerzita v Brně, ÚZRHV AF, Zemědělská 1, 613 00 Brno

DOC. RNDR. OLDŘICH NEDVĚD, CSc.

Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Branišovská 1760, 370 05 České Budějovice

DOC. ING. MILAN J. PŮČEK, MBA, PH.D.

Národní zemědělské muzeum, Kostelní 44, 170 00 Praha 7

Rozšiřuje vydavatel. Objednávky a rukopisy zasílejte na adresu redakce:

RNDR. LUKÁŠ SPITZER, PH.D., Muzeum regionu Valašsko, příspěvková organizace,

Horní náměstí 2, 755 01 Vsetín, Česká republika

tel.: +420 571 411 690; e-mail: aco@muzeumvalassko.cz

Grafická úprava a obálka: PETR PALARČÍK

Tisk: RAP GROUP s. r. o., Valašské Meziříčí

ACTA CARPATHICA OCCIDENTALIS, Tom. 9 / 2018

© Muzeum regionu Valašsko, příspěvková organizace

a Muzeum jihovýchodní Moravy ve Zlíně, příspěvková organizace, 2018.

ISSN 1804-2732

ISBN 978-80-87614-56-3 (Muzeum regionu Valašsko, příspěvková organizace)

ISBN 978-80-87130-47-6 (Muzeum jihovýchodní Moravy ve Zlíně, příspěvková organizace)



OBSAH | CONTENTS

Články | Articles

- 3 • KLIMENT Ján | Rozšírenie *Saxifraga aizoides* na Slovensku
- 18 • DUDÁŠ Matej & ŠIMEK Roman | Rozšírenie chlpánika vrcholíkatého (*Pilosella cymosa*) na Slovensku
- 27 • ŠIBÍK Jozef | Vybrané rastlinné spoločenstvá Babej hory nad hornou hranicou lesa
- 33 • ČERNÝ MILOŠ | Příspěvek k faunistice minujících much vrtalkovitých (Agromyzidae, Diptera) z oblasti okolo Bečvy u Skaličky a Milotic nad Bečvou (střední Morava, Česká republika)
- 53 • TUF Ivan H., DÚBRAVKA Luboš, HÚSKA Ladislav & KOČÁREK Petr | Nejhlouběji žijící stínka v České republice
- 58 • KAŠÁK Josef | Nové nálezy saproxylického mršníka *Epierus comptus* (Coleoptera: Histeridae) na Moravě (Česká republika) a poznámky k bionomii druhu
- 63 • KONVIČKA Ondřej, EZER Eduard, TRÁVNÍČEK Dušan, RESL Květoslav, TRNKA Filip, KAŠÁK Josef, KOHOUT Vojtěch, ZELÍK Pavel, BOBOT Ludvík, LINHART Martin & VESELÝ Milan | Brouci (Coleoptera) řeky Bečvy a jejího okolí v místě plánované výstavby vodního díla Skalička, I. část

Aktuality a Personálie | Currents News and Personals

- 112 • Moravskoslezská pobočka České botanické společnosti v roce 2018
- 119 • Síťové mapování cévnatých rostlin v okrese Vsetín mimo CHKO Beskydy v roce 2018
- 122 • Acta Carpathica Occidentalis. Pokyny pro autory
- 124 • Acta Carpathica Occidentalis. Submission Guidelines

© Muzeum regionu Valašsko, příspěvková organizace

a Muzeum jihovýchodní Moravy ve Zlíně, příspěvková organizace, 2018

ISBN 978-80-87614-56-3 (Muzeum regionu Valašsko, příspěvková organizace, Vsetín)

ISBN 978-80-87130-47-6 (Muzeum jihovýchodní Moravy ve Zlíně, příspěvková organizace, Zlín)

ISSN 1804-2732